O
I
144.

Nat
1085

Ad. Bibliothe. aul. Eichstatt.

7c.
7.

Natürliche Geschichte des Erdbodens

darinnen

von der Geschichte der Insecten, Schalenthiere, Fische und kriechenden Thiere

umständlich gehandelt wird

für

junge Leute beyderley Geschlechts

verfertiget

von

Abbe Sauri,

der Arzneywissenschaft Doctorn, und Correspondenten der Akademie der Wissenschaften zu Montpellier.

STADTBIBLIOTHEK DER STADT AUGSBURG

Zweyter Theil.

Nürnberg,
in der Martin Jacob Bauerischen Buchhandlung.
1780.

Vorbericht.

Die Naturgeschichte ist so angenehm u reizend, daß man sich, der vielen Bücher in dieser Wissenschaft ohngeachtet, wundern muß, daß sich so wenige Leute damit beschäftigen. Die Kenntniß der vierfüßigen Thiere, ihrer Sitten und ihrer Nahrungsart scheint bey dem ersten Anblick die sonderbarste zu seyn; aber man wird dieses Vorurtheil leicht ablegen, wenn man die Natur aufmerksam studiren will, wenn man die Kunstgriffe beobachtet, welche die kriechenden Thiere und die Insecten anwenden, um sich ihren Unterhalt zu verschaffen, oder sich gegen ihre Feinde zu vertheidigen. Auf der Insel St. Domingo findet man eine Schlange, so dick als ein Arm, und zwölf Fuß lang, die sich um die Hühner schlinget, und sie so sehr druckt, daß sie bald getödtet werden. Die bekannte

Molukkische Schlange, welche zwey und dreyßig Fuß lang ist, geht vorzüglich auf die Menschen, aber sie fängt auch die Fische, die ihr durch eine wunderbare List zur Beute werden: sie kauet an dem Ufer des Meers gewisse Kräuter, darnach steigt sie auf die Bäume, welche über das Wasser hängen, und speiet wieder aus, was sie gefressen hat. Sogleich kommen verschiedene Fische, um diese betrügliche Lockspeise zu verschlucken; aber die Schlange, die sich mit ihrem Schwanze fest hält, fährt auf die Beute, die sie zwar oft verfehlt, aber bald wieder findet, weil der Fisch, welcher das ausgespeite Kraut gefressen hat, in einen gewissen Taumel fällt, daß er wie unbeweglich auf der Oberfläche des Wassers schwimmt; und so kann ihn die Schlange sehr leicht erhaschen. Die Schlange in unsern Gegenden hat eine große Begierde nach Milch; zuweilen sieht man sie um die Füsse der Kühe geschlungen, und zu der Zeit die Euter aussaugen, wenn diese Thiere gemolken werden sollen.

Wenn wir von den kriechenden Thieren zu den Insecten fortgehen, so werden wir finden, daß

daß sie noch listiger sind, als die übrigen Thiere. Wir wollen nur den Ameisenlöwen betrachten, von dem man zur Zeit des Albertus Magnus glaubte, daß er von der Ameise entstünde, da er doch ihr Löw und furchtbarer Feind ist. Dieses Insect ist ein Wurm oder sechsfüßige Larve, von dem Geschlechte derer, die sich in eine Fliege mit vier Flügeln verwandeln, er ist so lang wie ein Tausendfüßler, aber breiter; seine Farbe ist schmutziggrau und schwarz gedupft. Sein Kopf ist platt; Herr von Reaumur hat daran zwey Mäuler bemerkt, oder zwey Saugröhren, die an den äußersten Enden wie Hörner stehen. Er bedient sich derselben, um den Saft aus den Insecten zu saugen; gegen die Wurzel dieser Hörner siehet man zwey kleine sehr lebhafte Augen, mit denen er die kleinsten Gegenstände entdeckt. Dieses kleine Thier lagert sich gemeiniglich an einen Baum, oder an eine alte Mauer, wenn nur das Erdreich trockenen und beweglichen Sand hat, in welchem es eine Grube in Gestalt eines Trichters oder umgekehrten Kegels hat, so daß die Tiefe der Breite, oder dem Durchmes-

ser der Basis gleich ist; je größer der Ameisenlöw ist, desto beträchtlicher ist seine Grube, so daß man sie zuweilen zween Zoll tief findet. Das listige Insect verbirgt sich in dem Sande, und lauret, so daß die zwey Hörner gerade den Mittelpunkt einnehmen, der den Trichter endiget. Es hält Tag und Nacht Wache; und wehe der Ameise, oder sonst einem kleinen Insecte, das an den Rand dieses Abgrundes kommt. Sobald der Ameisenlöwe durch das Rollen einiger Sandkörner in dem Trichter Nachricht erhält, daß ein Wildpret zu fangen ist, so erschüttert er durch seine Bewegung den Fuß des Gebäudes, sogleich stürzet der Sand auf den Boden, und zieht seine Beute mit hinab. Wenn sich die Beute leicht bewegt, wenn sie schnell aufsteigt, und wenn sie absonderlich Flügel hat, so wirft der Ameisenlöw zu verschiedenen malen Sand in die Höhe, um die Fliege oder die Ameise in den Ruinen zu begraben; sogleich faßt er das unglückliche Thier mit seinen Klauen, zieht es mit Gewalt unter den Sand, um es auszusaugen; aber gar zu große Insecten läßt er gehen, z. Ex. solche, deren Haut zu hart ist, als

daß

daß er mit seinen Hörnern durchdringen könnte. Um den Ameisen oder andern Insecten, die sich etwan seiner Wohnung nähern möchten, keinen Schrecken zu machen, so legt er das ausgesaugte Cadaver auf seine Hörner, und entfernt es durch einen geschickten Wurf über einen halben Fuß von seiner Wohnung. Darnach macht er seine Grube wieder zu rechte, und laurt auf einen neuen Fang; und es vergehen zuweilen Wochen und ganze Monate, ohne daß er sich bewegt, oder eine Speise genießt, ob er gleich sein Loch sorgfältig an solchen Orten anlegt, wo es viele Insecten giebt.

Mit dem Ameisenlöwen muß man den Ameisenfuchs nicht verwechseln, welcher sein Loch auf eben diese Art bauet, und sich auch von Ameisen und andern kleinen Insecten nähret: dieß ist ein kleiner Wurm, ohngefähr sechs Linien lang, und eine halbe Linie breit; er gebraucht eben die List, wie der Ameisenlöw, seine Beute zu erhaschen; er schont sogar die Thiere seiner eigenen Gattung nicht, und verwandelt sich in ein Insect, das einer Schnacke gleicht, aber dicker und länger ist. Der Ameisenlöw verwandelt sich erst in eine Nym,

phe, und hernach in eine Demoiselle (Libella gracilis). Diese Beyspiele können in dem Leser ein Verlangen erwecken, in die Geheimnisse der Natur zu dringen: sie erscheint immer wunderbarer, je sorgfältiger man sie studiret; und die großen Thiere verursachen den Beobachtern oft keine solche Bewunderung, als die geringsten Insecten.

Dieser kurze Abriß, sagt Sauri von seinem Buche, kann als ein Supplement zu der Naturgeschichte des Herrn von Buffon angesehen werden, und er enthält in der That das sonderbarste von den Würmern, Fliegen, Schmetterlingen, Raupen, Spinnen, Motten, Schalenthieren, Fischen, und kriechenden Thieren, von denen dieser große Naturforscher wenig oder nichts gesagt hat, und die doch einen beträchtlichen Theil der Naturgeschichte ausmachen.

Geschrieben im Monat
Jul. 1780.

Einlei-

Einleitung

von den Thieren überhaupt.

Der ewige Baumeister hat die Welt bey ihrer Erschaffung mit einer beynahe unermeßlichen Menge lebender Wesen bevölkert; die Erde, das Wasser, die Luft wimmeln von Einwohnern, und es ist wahrscheinlich, daß die himmlischen Körper, der Mond, die Planeten, selbst die Sonne und die Sterne ihre Thiere haben, die ohne Zweifel von denen, welche wir kennen, sehr verschieden sind. Das Leben scheint der Hauptzweck der Schöpfung gewesen zu seyn; aber man kann sich schwerlich einen Begrif von der Anzahl der lebenden Wesen machen, die in dem Raum, oder in dem weiten Reiche der Schöpfung sind, ein unermeßliches Reich, das weder Anfang noch Grenzen hat. Die Fixsterne sind eben so viele Sonnen, welche mit ihren Körpern, die sie erleuchten, und im Gleichgewichte halten, eben so viel Systeme formiren, wie dasjenige ist, wovon unsere Erde einen Theil aus-

macht. Nun überdenke man die Anzahl dieser Sterne; wie viele, die unsern Augen sichtbar sind, wie viele, die es nicht sind! Man gebe einem jeden von diesen Sternen eine gewisse Anzahl Planeten, diesen Planeten eben so viele Trabanten, einem jeden von diesen Körpern eine ihrer Größe angemessene Anzahl Einwohner, und dann begreiffe man, wenn es möglich ist, die Menge der belebten Wesen, welche das Weltgebäude in sich faßt. Kann man so viele Wunder mit einem philosophischen Blicke betrachten, ohne dem Urheber der Natur den Tribut der Ehrfurcht und Bewunderung zu entrichten? Ein Krautstengel, ein Wassertropfe enthalten tausend Wesen, die sich bewegen, leben, und sich nähren; diese ungeheure Ausdehnung des thierischen Lebens erfordert ohnstreitig zu seiner Hervorbringung, zu seiner Erhaltung unendliche Anordnungen, Verbindungen und Hülfsmittel; und die Vorsehung hat alles auf das genauste bestimmt: sie hat so wol in den Pflanzen als in den Thieren eine unendliche Verschiedenheit angebracht. Es giebt geflügelte Gattungen, die sich leicht von einem Orte zum andern bewegen, und die erhabensten Oerter des Erdbodens besuchen können; die kriechenden Gattungen schlüpfen über die Oberfläche der Erde hin, und finden da eine ihnen anständige Nahrung; unter den vierfüßigen nähren sich einige von Blättern und

Kräu-

Kräutern, da andere die Körner genießen; und es giebt wahrscheinlich keinen Theil der Erdkugel, wo sich nicht eine Art von Thieren befindet. Es giebt fruchtfressende, fleischfressende und vermischte Arten, und bey allen sind die Organen so eingerichtet und geordnet, wie es ihre Lebensart erfordert. Welche Verschiedenheit ist z. E. in dem Bau des Gehirns und der Nerven bey den Vögeln und den vierfüßigen Thieren; was für eine verschiedene Einrichtung der Lunge bey den Wasser- und bey den Landthieren! Bey den zweyfüßigen und den vierfüßigen bestehen die Eingeweide aus verschiedenen Stücken, welche alle ihre besondere Gestalt und Einrichtung haben: bey den kriechenden Thieren und Insecten ist es blos ein Sack oder Canal, der sich mit dem Kopf anfängt, und mit dem Schwanz endigt. Bey den Schalenthieren, die sich auf den Felsen oder in sandigen Boden aufhalten, bedecken die Gebeine das Fleisch; da hingegen bey allen andern Arten das Fleisch eine Hülle der Gebeine ist. Aber dasjenige Organon, womit sie ihre Speise zu sich nehmen, hat bey verschiedenen Thieren auch die größte Verschiedenheit. Da nimmt ein jedes Thier gleich Anfangs den Eindruck von dem Element, wo es sich aufhält; ein jedes von Erden- Wasser- und Luftgeschlechtern hat dieses Organon auf verschiedene Art modellirt; und diese allgemeinen Gestalten sind

wieder bey einer jeden Gattung nach den Orten, die sie durchstreichen, und nach der Nahrung, die sie genießen, verschieden. An diesem Kennzeichen unterscheidet man die fruchtfressenden von den fleischfressenden; nicht nur unter den vierfüßigen, sondern auch unter den Vögeln und Fischen; nicht nur unter den Thieren, die wir mit blossen Augen sehen, sondern auch unter denen, die wir nur durch Hülfe des Vergrößerers erkennen. Was für Sägen, Hebezeuch, Zangen, Hämmer und andere Waffen zum Angreiffen entdeckt man nicht vorn an dem Kopf einiger Thierchen: da ihn wieder andere ganz glatt haben. Daran unterscheidet man auch die Gattungen, die sich von den Wurzeln der Kräuter nähren, und die das Kraut selbst benagen: die vierfüßigen Thiere von der ersten Ordnung haben alle einen dünnen und langen Rüssel, eine harte und eingedruckte Nase, Unterzähne, welche den Obern vorstehen, zusammgezogene Lippen, welche stark über den Kinnbacken gespannt sind: die von der zweyten Ordnung hingegen haben breite, schlappe und sehr bewegliche Lefzen, eine glatte und breite Schnauze, gleiche und enge beysammstehende Zähne

Blüthen, Blätter, Aeste, Zweige, Stämme, Wurzeln, die Gestalt, die Lage und der Bau dieser verschiedenen Theile an den Bäumen und Pflanzen zu-

zusammgenommen, setzen sie in den Stand zu wachsen, und aus dem Schoos der Erde die Säfte der Früchte zu ziehen, welche die Nahrung der Thiere sind, und die sich in thierisches Blut und Fleisch verwandeln; eben so setzen auch die Organe, die Beine und die Muskeln die Thiere in den Stand, sich durch wunderbare Abwechslungen zu bewegen; welches des Nachdenkens eines Philosophen würdig ist. Es giebt einige, die über die rauhesten Oberflächen hingleiten, welche die engsten Wege mit der Schnelligkeit einer Lufterscheinung paßiren. Und ob sie gleich nicht alle einerley Grad der Biegsamkeit und Hurtigkeit haben, so begreift man doch, daß diese Eigenschaften allen bis auf einen gewissen Punkt nothwendig sind. Denn dadurch richten sie sich überall nach den Orten, die sie bewohnen; daher kömmt die Leichtigkeit ihre Nahrung zu suchen und zu nehmen; daher die große Geschicklichkeit den ihnen drohenden Streichen auszuweichen. Man gebe ihnen itzt eine andere Gestalt, als sie empfangen haben, so wird man eben dadurch das Vermögen zernichten, das zu ihrem Wohl so nothwendig ist.

Die Stärke mit der Biegsamkeit und Leichtigkeit verbunden, erfordert eine ungeheure Anzahl von Verbindungen. Es werden viele Schnellfedern erfordert, und eine jede Feder muß nach der Wage abgewogen seyn, muß genau das Gewicht, die

Biegsamkeit und Festigkeit haben, um seine Würkung hervorzubringen, und nichts weiter. Hernach müssen diese Federn, auf ihre geringste Größe zurückgeführt, miteinander den kleinsten möglichen Raum einnehmen, und doch die größte mögliche freye Bewegung behalten. Alles dies muß auch in einer Art von Einfassung eingeschlossen seyn, welche die wenigste Gelegenheit zum Widerstand giebt; das ist, in einfachen, glatten und schlüpfrigen Einfassungen. Mit einem Wort, wenn man in einem Körper die Stärke, die Biegsamkeit und die Hurtigkeit vereinigen will, so wird darzu erfordert, Anordnung, Ebenmaas, Genauigkeit, gehörige Verhältnisse der Theile, und folglich Schönheit; denn von der Vereinigung aller dieser Eigenschaften muß sie nothwendig erfolgen.

Ein Naturaliste findet viel Vergnügen, wenn er die zierliche Gestalt des Schwans betrachtet; aber dies Vergnügen vermehrt sich, wenn er sieht, mit welchem Anstand und Leichtigkeit er sich bewegt, wie er seinen Hals verlängert, um seine ihm angemessene Nahrung aus dem Grund des Wassers zu ziehen. Die Dichter und Mahler haben die Natur übertreffen wollen, und haben die Schönheit verschiedener Arten in einer Gestalt vereinigt; sie haben den Körpern der Menschen und der vierfüßigen Thiere Flügel gegeben. Sie haben sich Löwen mit

Adlers-

Adlersschnäbeln vorgestellt, und Fische mit Menschenköpfen; aber in diesem Stücke haben sie es gemacht, wie diejenigen, die ihren Hausthieren den Schwanz und die Ohren abschneiden, und ihnen dafür Bänder und Schellen anlegen. Sie haben die Natur aufgehoben, und abgeschmackes Zeuch an ihre Stelle gesetzt. So schön als in der Mahlerey die Musenpferde, die Centauren, die Satyre und die Syrenen immer seyn mögen, so würden sie uns doch sehr abscheulich vorkommen, wenn wir sie würklich sehen sollten. Ein Jüngling, dessen Rücken mit Federn besetzt und mit zween großen Flügeln versehen wäre, die er nicht gebrauchen könnte, würde ganz sicher für ein Ungeheuer gehalten werden. Der Schöpfer hat den Vögeln Flügel gegeben, wie angenehm schickt sich diese Rüstung zu ihrer leichten und beweglichen Form? Er hat ihnen einen langen und dünnen Hals gegeben, der sich mit einer Spitze endigt; aber man bemerkt sogleich, daß der übrige Körper diese Rüstung nöthig hat, welche das Vordertheil in seinem Schiffe ausmacht, und ihn im Gleichgewicht erhält. Die Schönheit giebt dem größten Theil der Thiere eine Liebe zum Leben; sie verursacht, daß sie sich reinigen, schmücken und erhalten, welches nicht wenig zu ihrer Gesundheit beyträgt. Sie lieben nicht nur ihre Schönheit, und fühlen das Verdienst davon, sondern sie entdecken

und bewundern sie auch an andern. In Ansehung der beeden Geschlechter von einer Gattung ist die Sache ausser Zweifel; niemals sind sie so aufmerksam, ihre Annehmlichkeiten gelten zu machen, die ihnen die Natur gegeben hat, niemals thun sie sich mehr darauf zu gute, als wenn sie beyeinander sind: wenn wir davon auf die Menschen schließen, wie viel muß diese Empfindung zu ihrem Glücke beytragen?

Aber eine andere Erscheinung verdienet eben so wol die Aufmerksamkeit des Naturkündigers: die Hälfte der Thiere ist beständig im Kriege miteinander; selbst die meisten Menschen nähren sich vom Fleische, da hingegen auch verschiedene Thiere auf Kosten der Menschen leben; als da sind die Flöhe, die Läuse, die Wanzen, und verschiedene Gattungen von Würmern. Die Insecten, welche sich in den Cavitäten des Stirnbeins verbergen, verursachen zuweilen schreckliche Kopfschmerzen, auf welche eine Raserey folgt. Ein Bauernweib wurde von einer Haarraupe rasend, die sich in diesen Cavitäten verkrochen hatte, und sie ward gesund, so bald sie dieselbige durch die Nase wieder von sich gegeben. Ein Landmann war unter einem Baum eingeschlaffen, und bey dem Aufwachen war er toll, er blieb ein halb Jahr in diesem Zustande, und ward nicht eher gesund, bis er mit Hülfe des Schnuptabacks

eine lange, schwarze und haarige Raupe aus der Nase brachte, die sich in die Sinus frontales verkrochen hatte.

Wenn eine Bremse in die Nase der Ochsen und anderer Thiere kommt, und ihre Eyer in das siebförmige Bein legt, so werden sie rasend. Linnäus erzehlt, daß die Rennthiere in Lappland dieses Insect so sehr fürchten, daß sie oft funfzehn bis zwanzig Meilen weit fliehen, um seiner Verfolgung zu entgehen.

Die Natur hat gewissen Thieren Waffen, Klauen und Zähne gegeben, da sie den Schlacht-opfern ihrer Wuth nur Wachsamkeit und Behendigkeit gegeben hat. Man bedenke die Gefreßigkeit des Adlers, die entsetzliche Stärke seiner Finger, seines Schnabels und seiner Blicke, welche bis zu den entferntsten Gegenständen, wie der Blitz, dringen. Man betrachte die Netze, welche die Spinne den Fliegen legt, und mit welcher Geschicklichkeit sie sich derselbigen bedient. Wie viele Thiere nähren sich nicht von Aesern? Es ist kein vierfüßiges Thier, kein Vogel, kein Thier, das mit blossen Augen gesehen werden kann, auf welchem sich nicht andere Thiere befinden, die sich von ihrer Substanz nähren. Im süssen Wasser ist ein Insect, welches, so zu sagen, nur ein Punkt ausmachet; wenn man es mit dem Vergrösserer beobachtet, so sieht man,

daß es sich unaufhörlich gegen ein weit kleineres Insect vertheidigt, und das wunderbarste dabey ist, daß es die Natur deswegen mit einer Art von Peitsche versehen hat, womit es sich beständig in die Seiten schlägt. Viele Vögel sind beständig damit beschäftigt, wie sie die Insecten auf dem Erdboden, an den Pflanzen und Bäumen entdecken und verderben mögen: und man muß gestehen, daß ihnen die Natur, (das ist, der Urheber der Natur) *) die Gestalt, die Stärke und die Feinheit der Sinnen gegeben hat, die sie zu ihrer Bestimmung nöthig haben. Sie haben alle einen langen und dünnen Schnabel, stumpfe Klauen, kurze Flügel, einen schnellen Flug, einen kleinern Bau des Körpers, als das übrige Federvieh: daher können sie leicht in die Orte schlüpfen, wo sich ihr Raub befindet, und ihn aller Verschanzungen ohngeachtet, heraus holen. Man bemerkt einige, welche im Gehen immer die Erde mit dem Schnabel berühren, und durch diesen Kunstgriff die Würmer auf die Oberfläche ziehen, und sie fangen. Die Moräste, die Teiche, die Flüsse, die Ufer des Meers er-

*) Bald wird das Wort Natur für den Baumeister genommen, bald bedeutet dieser Ausdruck alle leblosen Körper nebst den Gesetzen, nach welchen sie sich in dem Raum bewegen, und zuweilen bezeichnet es bloß diese Gesetze; bald drückt es das Vermögen aus, welches der Ewige den lebenden Wesen mitgetheilet hat.

erschallen von dem Geschrey der Vögel, die sich von Fischen nähren, und der verirrte Schiffer findet, wenn er sie entdeckt, seinen Weg wieder, weil diese Thiere nach den Orten ihres Aufenthalts verschieden sind.

Man kann das, was die Reisenden davon erzehlen, nicht lesen, ohne die Vorsehung zu bewundern, welche für die ödesten und schrecklichsten Gegenden des Erdbodens Einwohner geschaffen hat. Die Löwen, die Tiger, die Wölfe, die Bären, die Adler, die Geyer, die Sperber u. dgl. bewohnen die entsetzlichsten Wüsteneyen; und der Allmächtige hat sie bestimmt, sich von dem Fleische anderer Thiere zu sättigen. Die Hundszähne, welche er dem Menschen gegeben, scheinen auch bestimmt zu seyn, um das Fleisch zu zerreissen, unterdessen kann er sich auch von Körnern und Früchten nähren. Er hat den Thieren Eingeweide gegeben, die mit ihren Kiefern analogisch sind; die Eingeweide der fleischfressenden Thiere haben starke und dicke Membranen, die geschickt sind, den Ergiessungen der Galle zu widerstehen, die nothwendig sind, das grobe Fleisch aufzulösen, oder es gar zu kauen, wozu die Zähne gleichsam nur den Anfang gemacht haben.

Aus dem, was wir eben gesagt haben, erhellet, daß es nach einem Naturgesetz erlaubt sey, ein Thier zum Vortheil eines andern zu zerstören; man möchte

sagen,

sagen, daß das Feuer des Lebens, welches in einer Classe von Thieren erlöscht, sich in einer andern wieder entzündet, reiniget und mit neuer Kraft brennet. Wenn in Aegypten die Wasser des Nils wieder verlaufen, und die Erde mit Fröschen und andern Insecten bedeckt ist, so kommen von den Küsten Griechenlands viele tausend Kraniche und andere Vögel, und befreyen das Land bald von dieser Plage; und wenn die Thiere einander nicht selbst verzehrten, so würde bald die Erde, die Luft und das Wasser so sehr bevölkert seyn, daß der Mensch nicht mehr wüßte, wohin, oder wie er sich seinen Unterhalt verschaffen sollte. Die Rechnung bezeugt, daß, wenn alle Eyer in einem einzigen Stockfisch zur Reife kämen, und wenn in einer Zeit von fünf Jahren alle Fische, die daraus zum Vorschein kämen, auch wieder im Stande wären, so viel ihres gleichen hervor zu bringen, (nur so viel Weiblein als Männlein voraus gesetzt) so würde ihre Anzahl fünfmal hundert tausend Millionen seyn, u. s. w. Die Schleye legt nicht weniger als fünf tausend Eyer, und der Karpfe noch einmal so viel. Man kann also die Mittel nicht genug bewundern, welche der Urheber der Natur anwendet, um ein gewisses Gleichgewicht in dem animalischen System zu erhalten, indem er gewissen Gattungen Grenzen setzet, welche die Erdkugel überschwemmen würden, wenn es nicht andere

Gat-

Gattungen gäbe, die sich von jenen erhalten. Die Würkung der fleischfressenden Arten verhält sich ohngefähr in Ansehung der andern Gattungen, wie die Würkung der Hippe in Ansehung der Bäume, die zu viel Holz treiben, oder wie die Würkung des Karsts in Ansehung der Pflanzen, die zu nahe an einander wachsen; wenn sich ihre Zahl verringert, so können die übrigen desto vollkommener werden. Dies ist ohne Zweifel die Ursache, warum die Thiere von der kleinsten Gattung bis zur größten, ihre Feinde haben, die bereit sind, ihrer Vermehrung Einhalt zu thun, und die zu diesem Endzweck mit Kräften und den nöthigen Waffen versehen sind. Den Hauffen unzehlicher kriechender Thiere und Insecten, welche die Erde bedecken, sind ganze Scharen von Vögeln entgegen gesetzt, die um ihrer Zerstörung willen gemacht zu seyn scheinen. Die Hasen, die Kaninchen, die Ratten, die Maulwürfe, die Mäuse, und alle diese geringen Arten, die sich so leicht vermehren, sind mit einander dem Raube einer Menge Vögel und vierfüßiger Thiere ausgesetzt, die eben so leichte Bewegungen, als sie, aber mehr Stärke und ein schärfers Gesicht haben. Die ungeheure Masse des Hornviehes, die Leichtigkeit der Gemsen, die Stärke und Schnelligkeit des Pferdes; alle diese Eigenschaften befreyen diese Thiere nicht von dieser Einrichtung in der Natur. Es giebt

eine Menge anderer, welche diese Eigenschaften in einem höhern Grade besitzen, und sich derselben zu ihrer Zerstörung bedienen. Die fleischfressenden Thiere hingegen finden in den Menschen so viel Gewalt, daß sie überall zu kurz kommen, und dadurch werden ihrer Vermehrung Schranken gesetzt.

Die Menschen müssen über alle Gattungen wachen; sie erhalten das Gleichgewicht unter ihnen; darin besteht die Herrschaft, die sie über die Thiere haben. Es ist wahrscheinlich keine Gattung unter den Thieren, die nicht eine andere zu fürchten hätte; die fleischfressenden Thiere, welche der Mensch in gewissen Schranken hält, müssen eine Vormauer wider die allzugroße Vermehrung der fruchtfressenden Thiere seyn. Die Fische fressen einander selbst, oder werden von den Vögeln, Fischottern, Seebären und andern Thieren gefressen.

Die Crocodille richten eine große Zerstörung unter den Fischen an, wie man in dem Fluß Guyaquil in Amerika beobachtet; nach dem Bericht des berühmten Ulloa vereinigen sich acht oder zehn miteinander, und legen sich an der Mündung eines Flusses ganz nahe zusamm, ziehen einen gewissen Cordon, und andere jagen die Fische herbey, und zwingen sie in die Mündung zu gehen: wenn sie keine Fische haben, so kommen sie ans Land, fressen Kälber und Fohlen, machen auf Menschen und

Thiere Jagd, die sie bey der Nacht zu überfallen suchen. Die Crocodille, sagt eben dieser Schriftsteller, legen Eyer, und das Weiblein legt deren wol hundert in einem oder zween Tagen, daß also die Gegenden, wo sie sich aufhalten, bald von den übrigen Einwohnern entblößt seyn würden, wenn die Vorsehung nicht gewollt hätte, daß sie andern Gattungen auch wieder zinnsbar seyn sollten. Wenn das Weibchen legen will, so kömmt es an das Ufer des Flusses, wenn es seine Eyer in ein darzu mit Fleiß verfertigtes Loch gelegt hat, so werden sie mit Sand zugedeckt, dann wälzt es sich darauf herum, um den Ort zu verbergen, und die Feinde seines Geschlechts in Ungewißheit zu setzen. Wenn es also für die Sicherheit der Eyer gesorgt hat, so wirft es sich in das Wasser, und läßt sie so lange Zeit bedeckt, als zum Schlieffen erfordert wird; dann kömmt es mit dem Männlein, nimmt den Sand hinweg, zerbricht die Schale der Eyer; und so kommen die jungen Crocodille zum Vorschein, so daß beynahe ohne einen andern Zufall kein Ey von der ganzen Brut verlohren geht. So bald sie aus der Schale heraus sind, so nimmt sie die Mutter auf ihren Rücken und auf ihren Hals, und sucht mit dieser jungen Brut in das Wasser zu kommen; aber unter dieser Zeit rauben die Gallinassen, welche immer wachsam sind, einige, und das Männlein verzehrt

auch,

auch, so viel es kann. Das Weiblein frißt diejenigen, die sich von ihm los machen, oder die nicht schwimmen, so daß von einer so zahlreichen Brut kaum fünf oder sechs übrig bleiben. Die Gallinassen besitzen viele Geschicklichkeit ihre Eyer zu zerstören. Zu der Zeit, wenn das Weiblein seine Eyer an die Ufer des Flusses leget, halten sie auf einem Baum in der Nähe Wache, verbergen sich unter den Blättern und Zweigen, um nicht entdeckt zu werden, sie lassen das Crocodill ruhig legen, und den Ort wol verwahren, aber kaum hat es den Rücken gekehrt, so fallen sie auf das Nest, entblössen die Eyer mit Schnäbeln, Klauen und Flügeln, und sauffen sie aus. Wir bewundern billig die Vorsehung, die den Crocodillmännchen die Art gegeben hat, die kleinen Thiere zu fressen, wovon sie Väter sind, und den Gallinassen einen solchen Geschmack an den Crocodilleyern. Ausserdem würde das Wasser des Flusses Guyaquil und die ganze benachbarte Ebene nicht hinlänglich seyn, die Menge von Crocodillen zu fassen, die von diesen zahlreichen Bruten entstünden, denn dieser vielfältigen Zerstörungen ohngeachtet, giebt es noch mehr, als man sich vorstellen kann.

In Amerika findet man den Vogel Fregate, welcher eine Art von Seeschwalben ist, und den man drey bis vier hundert französische Meilen vom Lande

trift,

trift, ob er gleich auf dem Wasser nicht ausruhen kann, ohne umzukommen; seine Füsse sind mit starken und scharfen Fängen bewafnet, seine ausgebreiteten Flügel haben eine Weite von neun Fuß; in Ansehung der Größe gleicht er einer Henne; sein Schnabel ist lang, stark und dick, der obere Theil ist gebogen; die Rücken- und Flügelfedern sind bräunlich, und bey dem Weibchen am Bauche grau; die Männchen haben eine rothe Membrane, wie die indianischen Hähne, und einen gesicheften Schwanz. Dieser Vogel strebt den fliegenden Fischen nach, die er wegfängt, indem er auf der Oberfläche des Wassers hinstreicht, und er fliegt sieben bis acht hundert französische Meilen, ohne auszuruhen. Er verfolgt auch gewisse Wasservögel, um ihnen die gefangenen Fische wieder abzunehmen. Der P. Labat sagt, das Fleisch dieses Vogels gebe einen Geruch wie Fische: es ist sehr nahrhaft, und schmeckt ohngefähr, wie das Fleisch der Wasserhühner: das Fett gebraucht man zum Reiben in Gliederschmerzen. Wenn diese Vögel erschreckt werden, so nehmen sie einen sehr schnellen Flug, und werfen zuweilen zween oder drey halb verdaute Fische in der Größe der Heringe von sich.

Es giebt eine Gattung von Krähen, die ziemlich groß und sehr schreiend sind, die in großen Haufen fliegen, und welche die Landleute leicht durch

eine weißliche Haut an der Wurzel des Schnabels unterscheiden; man nennt sie in einigen Gegenden Hazeln; dieser Vogel frißt viele Würmer, hauptsächlich den Wurm des Maykäfers; er hält sich an die neugeackerten Felder, und geht in den frischen Furchen herum. Vor einigen Jahren liessen sich die Bauern in einer der vornehmsten Provinzen Englands einfallen, daß diese Vögel den Saaten schädlich wären, und sie beschlossen deswegen einmüthig, sie auszurotten; die Hazeln wurden überall verfolgt, ihre Nester zerstört und ihre Jungen getödtet; aber so wie sie abnahmen, so sahe man auch ganze Haufen von Würmern zum Vorschein kommen; es zeigten sich eine Menge Raupen, Schmetterlinge, Käfer, welche sich an das Getraid, an die Bäume, an die Früchte hiengen, und in einem Tag mehr Verwüstung anrichteten, als die Hazeln in einem Jahre. Endlich hörte man auf diese Vögel zu verfolgen, und wie sie sich wieder vermehrten, so ließ auch die Plage, welche ihre Ausrottung verursacht hatte, nach.

Man sieht im Winter kleine Vögel, welche an den Aesten der Bäume picken, unter andern die Meisen, und die Zaunkönige; diesen kleinen Thieren hat der Urheber der Natur die Sorge anvertrauet, die starke Vermehrung der Würmer und Raupen, welche den Früchten schädlich sind, zu ver-

hin-

hindern. Es giebt keine Gattung von Thieren, die nicht ihren besondern Nutzen hätte, so daß sie entweder andern Gattungen zur Nahrung oder zur Vormauer dienet. Alle Gattungen zusamm formiren ein Ganzes, das sich in gewissen Schranken erhält; und zwar durch die Würkung und Gegenwürkung seiner Theile, wenn man sich so ausdrucken darf. Doch sind die Sachen so geordnet, daß die Gattungen nicht vernichtet werden; jemehr eine Art von Thieren Feinde hat, je geschäftiger die Feinde sind, sie auszurotten, desto mehr vermehren sie sich durch die Fortpflanzung; jemehr Individua umkommen, desto beträchtlicher ist die Vermehrung der Gattung; so daß die Erhaltung der Gattung dem Schöpfer der Natur mehr angelegen zu seyn scheinet, als die Erhaltung eines Individuums. Ein Individuum ist etwas geringes im Ganzen; und unter den Thieren scheinen die Gattungen die einzigen Wesen zu seyn, über welche die Zeit nichts vermag; die Gattungen bleiben, und die Individua gehen zu Grunde, und erneuen sich wieder; der Strom der Zeit verschlingt alle Individua, ohne die Gattungen zu verändern, welche sich bis an das Ende der Zeit erhalten werden, ohngeachtet der Revolutionen auf unserer Erdkugel, ohngeachtet der Ergiessungen und Austretten der Ströme, und der Erdbeben, welche schwache Sterbliche so sehr fürch-

ten, die sich nur auf das Erdenstäubchen einschränken, worauf sie vegetiren, dieses Stäubchen als eine Welt ansehen, und die Welten nicht anderst, als wie Atomen sehen. Aber das Firmament ist das Land großer Erscheinungen; die Cometen verlieren sich in den dunkeln Tiefen des Raums, und kommen wieder, um nach Jahrhunderten mit neuem Feuer zu brennen; Sonnen erscheinen, verschwinden, scheinen sich wechselsweise zu entzünden, und zu verlöschen; andere zeigen sich nur einmal, und verschwinden auf immer, und doch bemerken wir kaum diese grossen Begebenheiten: eine Sonne, welche verlischt und den Untergang einer Welt verursachet, ja wol gar eines Systems von Welten, macht in unsern Augen keine andere Würkung, als jene künstlichen Sterne, welche brennen und verlöschen.

Zoologie

Zoologie.

Die Naturgeschichte begreift die Geschichte der Erde, der Salze, der Steine, der Metalle, der Mineralien, und der Pflanzen, wovon wir in der natürlichen Geschichte des Erdbodens geredet haben, und die Zoologie, womit wir uns gegenwärtig beschäftigen wollen.

Die Zoologie ist eine Wissenschaft, welche alle Thiere der Natur zum Gegenstande hat; sie ist sehr weitläufig, und erforderte viele Bände, wenn man sie aus dem Grunde abhandeln wollte. Wir werden uns nur auf die wichtigsten Sachen einschränken, und auf solche, die die Aufmerksamkeit junger Physiker verdienen, auf die unser Hauptaugenmerk gerichtet seyn soll. Die Naturalisten theilen diese Wissenschaft in so viele Theile, als Classen von Thieren sind; nemlich in die Helmintologie, oder die Geschichte der Würmer; die Conchyliologie, — der Muscheln; die Zoophytologie, — der Zoophyten (Thierpflanzen); die Gammarologie, — der Schaalenthiere; die Entomologie, — der Insekten; die Amphibiologie, — der Amphibien; die Ichthyologie, — der Fische; die Ornithologie, — der Vögel;

die Tetrapodologie, — der vierfüßigen Thiere; die Anthropologie; des Menschen. Linnäus theilet die Thiere in sechs Classen; die erste begreift die vierfüßigen Thiere; die zweyte die Vögel; die dritte die Amphibien; die vierte die Fische; die fünfte die Insecten; und die sechste die Würmer.

Die Wärme der Thiere ist nach der Verschiedenheit ihrer Gattungen und der Jahrszeiten sehr verschieden. Diejenigen werden die warmen genennet, die unserer Natur am nächsten kommen; und diejenigen betrachten wir als kalte, die eine viel geringere Wärme haben, als wir: nach den Bemerkungen des D. Martin giebt es kein Thier, das nicht etwas wärmer wäre, als das Element, worinn es lebet. Obgleich die Insekten die zärtlichsten unter allen Thieren zu seyn scheinen, so können sie doch die gröste Kälte ertragen, ohne umzukommen. In den Jahren 1709 und 1729 entgiengen die Eyer der Insekten und die Puppen der strengen Kälte, welche die stärksten Thiere tödtete. Die Naturalisten setzen gemeiniglich alle Insekten unter die kalten Thiere; demohngeachtet macht oft ein Bienenschwarm, daß das Thermometer so hoch steiget, daß es unserer Wärme gleich kömmt. Die Muscheln und die Austern haben sehr wenig Wärme; und so sind auch die Fische, welche Kiemen haben; gewöhnlich ist die Wärme der Schlangen nur zween Grade höher, als die Luft, welche sie athmen. Die Frösche und die Schildkröten haben vier Grade. Ueberhaupt können die Schlangen, die Schildkröten und die Frösche

keine

keine große Kälte ertragen; aber diese Thiere sind den ganzen Winter gleichsam erstarrt, und verlieren nur sehr wenig von ihrer Substanz durch die Ausdünstung. Die Vögel werden für die wärmsten unter allen Thieren gehalten. Die gemeinen vierfüßigen Thiere, als die Katzen, die Hunde, die Schafe, die Ochsen sind wärmer, als die Menschen; die Fische, welche athmen, oder die Wallfische, sind eben so warm, als die gemeinen vierfüßigen Thiere.

Nicht alle Thiere haben das Vermögen, ihren Ort zu verändern; so ist es z. E. den Austern und verschiedenen andern Gattungen versagt; aber alle suchen vermittelst einiger äusserlicher Organe ihre Nahrung, und zwar eine solche, die ihnen anständig ist, welches die Pflanzen nicht thun; doch wenden sich auch die Wurzeln von einer schlechten Erdader hinweg, um ein gutes Erdreich zu suchen; aber die Wurzeln nehmen nur deswegen einen andern Gang, weil die Fasern auf die Seite wachsen, wo gute Nahrung ist; bey ihnen verhält sich alles leidend; keine denkende Substanz lenket ihre Bewegungen, aber die Bewegungen der Thiere hängen in gewöhnlichen Fällen von einem innern Principium ab, welches die gesunde Philosophie nicht in die Classe der materielen Wesen setzen kann. Dem ohngeachtet müssen wir zugeben, daß die Thiere und die Pflanzen viele Aehnlichkeiten mit einander haben; diese beeden Classen von Wesen haben das Vermögen sich fortzupflanzen, zu wachsen und ihre Theile zu entwickeln; aber die Art ihrer Entwicklung ist ver-

schieden. Die Vermehrung der Baumläuse ohne Begattung gleichet der Vermehrung der Pflanzen durch den Saamen; und die Vermehrung der Polypen durch Entzweyschneiden gleichet der Fortpflanzung der Bäume durch Ableger.

Aber einen wesentlichen Unterschied zwischen den Pflanzen und Thieren macht die Gestalt; diese letztern können in der That Werke hervorbringen, die den Pflanzen oder den Blumen gleichen, z. E. die Polypen, welche die Coralle arbeiten; aber die Pflanzen werden niemals etwas hervorbringen, das einem Thier ähnlich ist.

Die meisten Thiere vermehren sich durch die Vermischung; und doch scheint es, daß viele Vögel, ob sie gleich eine doppelte Ruthe haben, das Weiblein nur stark drücken; bey den Fischen schütten die Männlein den Saft, der in ihrer Milch enthalten ist, über die Eyer, welche die Weiblein zu der Zeit fallen lassen. Diese Thiere haben also zweyerley Geschlechter, ob sie gleich nicht mit Zeugungsgliedern versehen sind; andere, wie die Baumläuse, haben kein verschiedenes Geschlecht, sind zugleich Mütter, oder Väter, und zeugen, wie man sagt, von sich selbst, ohne einige Vermischung, hingegen die Schnecken haben Zeugungsglieder, und doch zweyerley Geschlecht zugleich.

Die Naturalisten betrachten als einerley Gattung von Thieren diejenige, welche sich durch die Vermischung fortpflanzet, und dieser Gattung ähnlich bleibt; und als verschiedene Gattungen diejenigen,

welche

welche durch diese Mittel ihres gleichen nicht fortpflanzen können, z. E. der Maulesel, der das Zeugungsvermögen nicht hat.

Beynahe alle Thiere haben ihre gewisse Zeit zur Begattung; der Frühling ist die Zeit der Liebe für die Vögel; die Karpfen laichen in der grösten Hitze des Jahrs; die Katzen begatten sich in den Monaten May, September und Jäner; die Pferde im Sommer; die Wölfe im Jäner; die Rehe im December; die Hirsche im September und October; beynahe alle Insecten im Herbst. Diese letztern scheinen sich durch die Zeugung ganz zu erschöpfen, und sterben bald darnach; die Hirschen werden ausserordentlich mager, und sehr schwach. Andere, wie der Mensch, erschöpfen sich wenig, und ersetzen den Verlust bald wieder; dieß hängt von der besondern organischen Einrichtung dieser Thiere ab. Aber über die Bildung einer großen Anzahl von Thieren, die sich in andern Thieren erzeugen, kann man sich nicht genug verwundern. Die Falten an dem Aster eines Pferdes oder eines Ochsen, die Nase eines Hammels, der Hals eines Hirschen, die Eingeweide des Menschen, die Haut beynahe aller athmenden Geschöpfe, werden das Nest, das Vaterland einer unendlichen Menge von Insekten; also ernehren alle Thiere einander, so wie sie einander zerstören.

Bey der Entstehung der Insecten und der grossen Thiere beobachtet man nicht einerley Gesetze; diese entstehen entweder aus einem Ey, das in der

Mutter Leibe ist bebrütet worden, wenn man vielen großen Zergliederern glauben darf, oder aus einem Ey, das ausser der Mutter Leibe ist bebrütet worden. Aber die Insekten, wenigstens der gröste Theil der bekannten geflügelten Insekten, lauffen durch einen dreyfachen Zustand, wovon, nach dem äusserlichen Ansehen, keiner mit dem andern ein Verhältniß zu haben scheint; der Schmetterling ist erstlich in einem Ey eingeschlossen, woraus ein Insect kömmt, welches man die Larve oder die Raupe nennt, welche kriecht, die Kräuter zernagt, viele Beine hat, spinnt, und eine Schaale mit vieler Kunst bereitet. Nach einer längern oder kürzern Zeit wird dieser vermeintliche Wurm krank, und dann heißt er eine Puppe. Diese neue Gestalt erhält das Thier erst, wenn es sich von seiner Haut los gemacht hat, und von seinem großen Magen, und von einem Theil seiner Lungen. Wenn es diesen Raupenstand verläßt, dann erscheint es mit einer festen und harten Membrane bedeckt, die es von allen Seiten umgiebt, ohne ihm die Freyheit seiner Glieder zu lassen. In diesem Stande bringt es eine geraume Zeit ohne Nahrung zu. In dieser Schlafzeit bekommen die innern Theile der Puppe eine Festigkeit; und endlich kömmt ein Thier zum Vorschein, welches schnell fliegt, sich blos in der Luft aufhält, und nur von Honig und dem Safte der Blumen lebet. Die Raupe hatte Kiefer, um zu kauen; der Schmetterling hat nur einen Rüssel um zu saugen; die Raupe kannte die Vergnügungen der Liebe nicht; der

Schmetterling scheint sich blos mit der Sorge seine Gattung fortzupflanzen zu beschäftigen: aber dieß ist die letzte Veränderung des Insectes. Die alten Philosophen haben vieles von diesen Veränderungen geredet; einige haben sie für wirkliche Verwandlungen gehalten; andere haben den Puppenstand als einen wahren Tod angesehen; und die Erscheinung des Thiers als Schmetterling, als eine vollkommene Auferstehung. Nichts ist der Wahrheit und selbst der Vernunft mehr entgegen, als diese verschiedenen Meinungen. Der Seidenwurm, man mag ihn als Wurm, als Puppe, oder als Schmetterling nehmen, hat niemals aufgehört zu leben, oder das nemliche Thier zu seyn; der einzige Unterschied, den man in diesem verschiedenen Zustand bemerken kann, ist dieser, daß er als Wurm Theile hatte, die dem Vogel unnütz seyn sollten; diese sind vertrocknet und zu Grunde gegangen, da der Wurm die Gestalt der Puppe annahm. Andere dem Vogel nothwendige Theile, als die Flügel, der Rüssel, die Zeugungsglieder, welche dem Wurm unnütz waren, haben sich erst zu entwickeln angefangen, wenn sich die Zeit des Gebrauchs näherte. Dieses Wunder, welches die Natur bey den Insecten würket, geschieht auch mit uns. Wie viele Theile sind einem neugebornen Kinde unnütz! die untere Halsdrüse (Thymus) vertrocknet, das eyrunde Loch, die Nabelschnur und viele andere verlieren sich nach der Geburt; andere, welche in der ersten Kindheit unbekannt waren, entwickeln sich mit dem Alter.

Diese

Diese Verwandlung der Theile ist bey den Insecten weit größer, und geschieht in einer viel kürzern Zeit, und wird deswegen eher bemerkt: dieß hat auch einigen Schriftstellern Gelegenheit gegeben, den Seidenwurm als ein vom Schmetterling verschiedenes Thier zu betrachten, und zu glauben, daß der Zweyfalter, als ein Embryo in dem Wurm unterhalten worden. Das Gegentheil ist leicht zu zeigen: ein Fötus kann in der Mutter Leib umkommen, ohne daß der Mutter ein Zufall begegnet, weil der Embryo und die Mutter zwey vollkommene Thiere sind, wovon ein jedes die zum Leben nöthigen Theile hat. So ist es mit dem Seidenwurm und dem Schmetterling nicht. Man öfne einen Seidenwurm in seinem Raupenstande, man wird deutlich ein Herz, oder eine lange Arterie, welche die Stelle desselbigen vertritt, finden, ein Rückenmark, ein Gehirn, eine große Anzahl Muskeln, und Oefnungen anstatt der Lunge. Man öfne ein ähnliches Thier als Puppe, als Schmetterling, man wird allzeit dieselbigen Theile finden. Diese zum Leben und zur Bewegung wesentlichen Theile sind die einzigen in dem Seidenwurm, der nach und nach unter drey verschiedenen Gestalten erscheint, ob er gleich immer dasselbige Thier ist, da die Theile, welche das Leben ausmachen, allezeit einerley sind. Die Puppe, welche von der Gestalt ihren Namen hat, ist nichts anders, als der Zustand eines Wurms, welcher die Raupenhaut abgestreift hat, und in eine neue Membrane gehüllt zu seyn scheinet, welche dicht und trocken wird; der

Seidenwurm und alle Raupen werden Puppen. Nymphen nennt man die Insecten in dem Zustande, da sie in eine durchsichtige Membrane gehüllet sind, durch welche man die Gestalt des zukünftigen Insectes ganz ausgebildet sehen kann. Alle Fliegen sind in diesem Stande, absonderlich die Puppen der Mücken, welche im Wasser entstehen.

Würmer.

Unter allen Classen von Thieren ist keine so zahlreich, als die Classe der Würmer; sie scheinen, so zu sagen, überall ausgesäet zu seyn: aber man nennet wol die Thiere uneigentlich Würmer, die sich in Kornkäfer und Schmetterlinge verwandeln; man sollte sie vielmehr Puppen nennen. Man kann die Würmer ohngefähr in drey Geschlechter eintheilen: 1) die nackten: 2) die, welche sich Röhren machen: 3) die sich in Schaalen aufhalten. Unter die nackten Würmer muß man zehlen, die Regenwürmer, die Erdschnecken, die Bandwürmer, die Blutegel, und überhaupt alle kriechende Thiere, deren Körper weich, nackt, ohngefähr cylindrisch, und zuweilen plat ist, welche weder Beine, noch Wirbelbeine haben, welche ihren Stand niemals verändern, und von ihrer Entstehung bis zu ihrem Tod einerley Form behalten. Die Würmer und die Thiere, denen man diesen Namen beygelegt hat, entstehen in den Land, und Wasserthieren, in den Menschen, in allen Arten von Pflanzen, selbst in dem Schnee, und in vielen andern Dingen; einige hängen sich an die Bäume, andere an

die

die Früchte, einige an die Hülsenfrüchte, und andere an die Kräuter: von denen, die nur an die Bäume wollen, und deswegen Arborarii genennet werden, lieben die einen das Holz, andere die Rinde; einige die Blätter, andere die Blüthen, und einige die Früchte. Ein jeder Baum, sagt man, hat seinen besondern Wurm, so wie seine Rinde, seine Blüthe, seine Frucht und sein Blat. Eine jede Hülsenfrucht ernährt auch ihren Wurm. Das Getraid hat seinen Wurm; die wolriechenden Kräuter in den Arznengärten geben ihren Saft andern Würmern: einige halten sich nur in den Eingeweiden der Menschen auf, andere in den vierfüßigen Thieren, und in gewissen Theilen der Thiere; einige in den Eingeweiden des Pferdes, andere in der Nase des Widders; einige in der Kehle des Hirschen, andere auf dem Rücken des Hornviehes; man hat sie auch oft in dem Blute gefunden, u. s. w. Man will so gar behaupten, daß auch die Steine von den Würmern benagt werden; aber diese vermeinten Steinfresser machen nur kleine Körner davon los, wovon sie sich, mit Seide vermischt, Kleider in Gestalt einer Scheide machen.

Es giebt noch verschiedene andere Thiere, die man Würmer genennet hat, ob sie gleich nicht alle Eigenschaften haben; da sind z. E. alle Insecten, die in der Folge der Zeit als Fliegen erscheinen sollen.

Der Wasserwurm hat seinen Kopf und Schwanz beständig im Wasser, und den übrigen Theil des

Körpers

Körpers auf dem Lande: er hat die Beine auf dem Rücken; und wenn er natürlich geht, so ist die Mitte seines Körpers voraus, da es bey andern Thieren der Kopf ist; dieses Insect gleicht beständig einer gebogenen Röhre; so bald ihn das Wasser ein wenig zu stark bedeckt, so ist er nicht mehr vergnügt, nnd er entfernt sich; wenn ihn aber das Wasser zu wenig bedeckt, so nähert er sich den Augenblick; wann er geht, so bleibt er gebogen, und der Ring an der Mitte des Halses geht voraus; er hat zehn Füße auf dem Rücken, wenn man die Seite für den Bauch annimmt, wo die Oefnungen des Mundes und des Afters sind, so daß er beständig auf dem Rücken liegt, wie andere auf dem Bauche, und sein Rund ist in die Höhe gekehrt, wie man das bey gewissen Fliegen und Wasserinsecten bemerkt, melche allezeit auf dem Rücken schwimmen, weil sie sich von Insecten nehren, welche auf der Oberfläche des Wassers gehen oder schwimmen: eben deswegen hat das Insect, wovon wir reden, den Mund beständig in die Höhe gekehret. Die Puppe des Maykäfers ist ein weisser Wurm, der in dieser Gestalt drey Jahre in der Erde bleibt, um sich hernach in einen Maykäfer zu verwandeln. Der Wurm der Cantharіden ist ein weißlicher etwas rauher Wurm, eines kleinen Fingers dick; er hält sich unter der Erde auf; und in dieser Gestalt eines Wurms dringen die Cantharіden in die Ameisenhauffen. Die Würmer der Erdschwämme sind klein und mit Tatzen versehen, sie verwandeln sich bald in eine kleine Fliege mit

langen

langen Füssen, bald in eine eben so grosse schwarze Fliege, mit vier Flügeln, und das Ende des Bauchs lauft zuweilen spitzig, wie ein Schlangenschwanz: wenn man ganze Hauffen dieser Fliegen an der Oberfläche der Erde schwärmen siehet, so ist es ein Anzeichen, daß an diesem Orte Trüffeln verborgen sind.

Die Würmer im menschlichen Körper verdienen die Aufmerksamkeit der Aerzte und der Naturkündiger: es giebt verschiedene Arten derselben; die Kopfwürmer sind klein, roth, und halten sich in dem Gehirn auf, wo sie entstehen; aber sie sind sehr selten. Sie waren, wie man nachher erfuhr, die Ursache eines pestilenzialischen Fiebers, woran zu Bevent viele Leute in einer Art von Raserey starben: der Pappelwein, in welchem Rettig gesotten ward, tödtete die Würmer auf der Stelle, und machte den Kranken gesund. Es giebt auch Ohrenwürmer, die sehr klein sind; von den Nasenwürmern sollen einige lebendige Junge hecken. Die Zahnwürmer entstehen unter einer Rinde, die sich auf den Zähnen ansetzt, welche nach und nach weiter fressen. Die Herzwürmer legen sich fest an die Herzkammer an, und setzen sich gegen den beständigen Blutlauf in Sicherheit: Joh. Daniel Horstius gedenkt eines geflügelten Wurms, den er in dem Herzen eines Kindes gefunden hatte. Auch in der Lunge findet man Würmer. Die Blasenwürmer entstehen in dem Urin des Menschen, und verwandeln sich, wenn man dem Edvard glaubt, in eine Fliege, woran der Kopf roth, der Körper schwarz, und der Hintere gelb ist,

welches von einigen wahr seyn kann; aber es giebt verschiedene Gattungen: einige haben sehr viele Füße, und gleichen den Tausendfüßlern, andere den Maden, welche die Fliegen auf das Fleisch legen: man hat einige vier und einen halben Fuß lang und eine Linie im Durchschnitte gefunden: diejenigen, welche sich in den Geschwüren der Nieren erzeugen, gehen auch oft durch den Urin weg. Die Nabelwürmer findet man in dem Nabel der Kinder: diese Krankheit macht sie mager, unruhig, und sie krümmen sich, als wenn sie Bauchgrimmen hätten. Wenn man diese Würmer vermuthet, so muß man eine Grundel auf den Nabel des Kindes legen; den folgenden Tag findet man diesen Fisch von dem Wurm halb gefressen: man kann einen zweyten und wol gar einen dritten darauf legen, um sich von der Gegenwarrt dieses Thiers ganz gewiß zu überzeugen. Wenn man also davon versichert ist, so füllet man eine Nußschaale mit Cristallstaub, thut etwas gepulverten Sevenbaum darunter, und vermischt alles mit Honig; die Nußschaale bindet man des Abends über den Nabel des Kindes; der Wurm wird von dem Honig herbey gelockt und frißt; aber der Sevenbaum und das Glas tödten ihn. Hernach sucht man das Kind von diesem Wurm zu reinigen. Es zweifeln aber viele Aerzte an der Wirklichkeit der Nabelwürmer, und glauben, daß die Würmer, welche durch den Nabel herausgekommen sind, die Eingeweide und den Nabel durchfressen hätten. Die morschen Zähne sollen auch zuweilen Würmer enthalten,

haften, welche großen Schmerzen verursachen, der durch den Dampf von Bilsen- oder Schlafkrautsaamen gestillt werden kann, oder wenn man Sevenbaum in Wein gekocht im Munde hält: der unersättliche Hunger entsteht auch zuweilen von Würmern. Einige Aerzte behaupten, sie hätten in den Kinderblattern Würmer gesehen; und in der Pest zu Neapel sahe Petrus de Castro Beulen, welche davon wimmelten. Ein junges Mädchen hatte die Höhlen des Nasenbeins voll Würmer, die immer größer wurden, und wurde durch eine gelinde Räucherung mit Zinnober, und durch Wasser, in welchem Taback gekocht war, und welches sie in die Nase zog, geheilet; bey fortgesetztem Gebrauch kamen die Würmer zum Vorschein.

Die Würmer der Haut befinden sich zwischen Fell und Fleisch; und es giebt deren sehr viele Gattungen. Die venerischen Würmer halten sich in allen denjenigen Theilen des Körpers auf, die von dieser Krankheit angegriffen sind. Die Blutwürmer schwimmen im Blute; ihre Farbe ist weiß, weil sie sich von Theilen des Chylus nehren, und ihr Leib hat die Gestalt eines Mirthenblats.

Der Bandwurm (Taenia), den die Franzosen uneigentlich ver solitaire nennen, weil er nicht immer allein in einem Körper ist, ist der furchtbarste unter allen denen, welche die Menschen plagen. Die Gestalt dieses Wurms gleicht einem Bande, das ist, er ist lang, breit und dünne, und seine Länge beträgt gemeiniglich vier Ellen, zuweilen aber auch wol

dreyßig, wie Boerhave bemerkt hat. Dieser Wurm besteht aus sehr kurzen Gelenken, durch welche der Länge nach eine Art von Darm, der mehr oder weniger scheinbar ist, läuft: er ist blaulich oder röthlich, oder auch nur weiß; zuweilen giebt er sich durch einen schwärzlichen oder blaulichen Fleck zu erkennen, der in der Mitte eines jeden Ringes sichtbar ist, und an den beeden Oberflächen eine sehr wenig scheinbare Warze hat. Der Schwanz soll niemals gesehen worden seyn, weil der Wurm zerreißt, und die Kranken nur von Zeit zu Zeit Stücken von sich geben, entweder von Natur oder durch verschiedene Arzneymittel. Durch einen sehr guten Vergrößerer entdeckt man einen Kopf, der sich mit vier Hörnern von ungleicher Länge endigt, welches vielleicht Saugröhren sind, durch welche das Thier seine Nahrung einzieht. Der Körper des Wurms erstreckt sich durch das ganze Gedärme, und verlängert sich zuweilen bis an den After. Dieser Wurm ist schwer abzutreiben; die wurmtreibenden Purgiermittel in der Arzneykunst treiben meistens nur Theile weg, die man von denen, die noch inwendig im Körper sind, abreissen muß; sie verschaffen selten eine vollkommene Genesung.

Es giebt noch eine andere Art von Bandwurm, der sich von dem vorhergehenden dadurch unterscheidet, daß er keinen sichtbaren Kopf und keinen Darm hat: die Ringe, woraus er besteht, sind viel länger, und der Länge nach gestreift; sie machen sich leicht von einander los; daher hat man sie auch für verschiedene Würmer angesehen, die ihr eigenes Leben

und

und Bewegung haben. Die Ringe, welche durch Gelenke mit einander verbunden sind, sind enger beysamm, an dem obern Ende dünner, und an dem untern länger; wegen dieser Aehnlichkeit mit dem Gurkensamen nennen ihn die Franzosen Ver cucurbitain. Er ist etliche Ellen lang, und fällt nur in abgerissenen Stücken weg. Die Zufälle, welche er verursachet, sind eben so, wie bey dem vorhergehenden. Die Betrachtung der von sich gegebenen einzelnen Stücke ist das sicherste Mittel, die Gattung zu bestimmen; ja man kann sagen, daß diese Untersuchung der einzige gewisse Beweis von dem Daseyn der Würmer in einem kranken Körper ist, denn die Symptomen, die sie verursachen, können auch einen andern Grund haben.

Man liest in den neuen medicinischen Beobachtungen von Berlin, daß ein Kranker, der eine starke Dosis Opiat, das von Honig und Zinnspänen bereitet war, einen Wurm mit einem gespaltenen Kopfe, der hundert Ellen lang war, glücklich ausgeworfen habe.

Das so sehr gerühmte und von dem König in Frankreich erkaufte Mittel der Madame Noueffer wider den Bandwurm ist an verschiedenen Kranken in Paris versucht worden, aber allezeit ohne den gehoften Erfolg; eben so wenig haben auch die Hülfsmittel der Herren von Haller, und Herrenschwands allgemein brauchbar gemacht werden können.

Herr Tissot behauptet, der Bandwurm habe eben so viel Mäuler als Ringe, und wol noch mehr;

als solche betrachtet er gewiße Oefnungen, die bey einigen Bandwürmern an dem untern Ende eines jeden Ringes waren, an andern schienen sie ihm in der Mitte des obern Theils zu seyn. Der vordere Theil des Bandwurms, welcher sich wie ein sehr dünner Faden endigt, ist durch einen schwarzen Flecken merkwürdig, woran sich vier Warzen befinden, die Herr Bonnet als eben so viele Saugröhren betrachtet; und aus diesem Grunde hält er diesen Theil für den Kopf des Thieres.

Es ist schwer zu sagen, woher dieser Wurm seinen Ursprung nehme; doch glauben viele Leute, daß die Würmer im menschlichen Körper, und hauptsächlich der Bandwurm von aussen her entstehen, es sey nun vermöge verschiedener Eyer, oder Nahrungsmittel, wie z. E. der Fische. Vielleicht kömmt er auch von den Mücken, die ihre Eyer überall hinlegen, z. E. in die Nasenlöcher, oder in den Mund eines schlaffenden. Da der Bandwurm in den Hunden, in dem Auerhahn, in den jungen Hühnern sehr gemein ist, da er sich auch in einigen Fischen, absonderlich in den Schleien aufhält; könnte man nicht muthmassen, sagt Herr Bonnet, daß wir die Eyer dieses Wurms von diesen Thieren bekommen, die durch tausend Mittel in unsere Körper gebracht werden können, die man sich leicht vorstellen kann, z. E. durch das Wasser. Diese Meinung ist sehr wahrscheinlich, daß nämlich das Wasser sein Entstehungsort ist, worinn er ebenfalls leben und wachsen kann, wie in dem menschlichen Körper; nur

daß

daß er in jenem niemals die Größe erreicht, wie in diesem.

Eine solche Art von Würmern ist den Einwohnern verschiedener Gegenden sehr gemein, z. E. in Holland, Teutschland und in der Ukräne. Es ist nicht wahrscheinlich, daß er erblich sey; Herr Tissot hat in einem menschlichen Körper einen Bandwurm bemerkt, der so dünne war, wie ein Faden, und fünf und zwanzig Zolle lang. Linnäus und Haller haben dergleichen auch in einigen Brunnen gefunden. Verschiedene Gelehrte glauben, der Bandwurm pflanze sich durch Theile fort, wie die Polypen, und halten ihn deswegen für einen Zoophyten.

Die Hunde, absonderlich in Roussillon werden oft von einem weißlichen Wurm geplagt, der zween Zolle lang ist, und sich mitten unter der Zunge befindet. Die Krankheit verräth sich durch Hunger und außerordentliche Abzehrung, welche Uebel mit dem Wachsthum des Wurms zunehmen: wenn man ihn mit einem feinen Instrument herausnimmt, so ist die Krankheit geheilet.

Der Kinderwurm ist ohngefähr einen Fuß lang; er ist weiß, und so dick als eine Schreibfeder, daher er auch der Spulwurm genennet wird. Er hat drey knorpliche Zähne, die im Triangel stehen, mit welchen er durch die Haut dringt, um zu saugen. Man glaubt, daß ein jedes Weibchen wenigstens zehntausend Eyer enthalte. Eine gutartige Galle ist diesem Wurme sehr zuwider; aber so

bald die Gallenblase verstopft ist, so vermehren sie sich sehr in dem Leibe des Kindes.

Die Käsmade ist ein sehr bekannter Wurm, er verwandelt sich in eine Puppe, und darnach in eine Fliege. Wenn das Weiblein als Fliege befruchtet ist, dann verlängert sie eine vorragende Röhre, die bey ihr das Zeugungsglied ist, beträchtlich, steckt sie in die tiefsten Löcher des Käses, um ihre Eyer hineinzulegen, woraus hernach die Würmer entstehen, welche die Käse benagen. Man will auch Käsmaden bemerket haben, welche lebendige Junge hecken.

In Norwegen giebt es einen gewissen Wurm (le ver en grappe), der so lang als ein Haberkorn, und so dick als ein Faden ist. Diese Arten von Würmern vereinigen sich so genau, daß sie ein Seil eines Fingers dick und verschiedene Klaftern lang formiren; sie kriechen beständig aufeinander, so daß sich der ganze Hauffe beständig vorwärts bewegt; die Geselligkeit scheint sie nicht zu vereinigen, denn sie fressen einander.

Die Eingebohrnen in Guinea sind von einem Wurm geplagt, der sich in den Fuß oder in die Beine, selten in die Hände, zuweilen in den Hodensack legt, und der wol fünf Ellen lang ist. Dieser Wurm von Guinea verursacht keine großen Schmerzen, ausser wenn er sich durch die Haut arbeiten will; dann wird der Theil roth, und lauft ein wenig Wasser aus der Oefnung, welche der Wurm gemacht hat; darauf bemerkt man zwey Hörner so

fein

fein wie Haare; bald erscheint auch der eingedruckte Kopf, und dann der Körper, der rund, dünne und zigzag übereinander gelegt ist, ohngefähr wie die Würmer, welche man an den Schenkeln der Distelfinken findet. Darauf fängt man an, den Wurm zu ziehen, und wickelt ihn nach und nach auf ein rundes Holz oder Papier; man muß aber wol zusehen, daß er nicht abgerissen wird; denn wenn man ihn nicht ganz herauszöge, so würde sich ein Geschwür ansetzen, auf welches zuweilen ein Krebsschaden folgen kann. Die holländischen Soldaten, welche die Republick nach Guinea schickt, sind dieser Krankheit auch unterworfen. Diese Gattung von Würmern findet man auch in Ostindien, in dem Königreiche Tanjaour; man kann sie nicht anderst ganz ausrotten, als wenn man täglich eine oder zwo Linien herauszieht. Man schreibt die Ursache den Wassern dieser Gegenden zu, welche vielleicht die Eyer dieser Thiere enthalten. Diese Eyer können sich auch an die Haut derer hängen, die sich baden: vielleicht haben sie ihren Ursprung von dem Stich einiger Insecten, diese mögen sich nun in der Luft, oder im Wasser aufhalten, welche sie zwischen Fell und Fleisch legen. Auch in dem südlichen Amerika werden viele Leute von diesen Würmern geplagt. Könnte dieser Wurm nicht eine Art von den so genannten Miteffern seyn, die in wärmern Ländern, absonderlich bey Kindern, sehr gemein sind? Man setzt das Kind in ein Bad, oder reibt es mit Honig, und wenn sie den Kopf zeigen, reibt man mit einer Brodrinde; ausser-

dem giebt es noch verschiedene Mittel, diese Miteſſer heraus zu locken, und abzureiben.

Amatus Lusitanus sagt, er habe eine Substanz in Gestalt eines Wurms ohngefähr drey kleine Ellen lang gesehen, die aus der Ferse eines jungen Aethiopiers heraus gezogen wurde, und die man Vena Medinae nennet; und es scheint, dieß sey nichts anders, als der Wurm von Guinea; aber die Miteſſer sind sehr kurz und können ohne Schaden stückweise heraus genommen werdrn.

Die Würmer mit sechs Füssen fressen die Haut der Vögel. Die philosophischen Transactionen melden von einem Kinde, das solche sechsfüßige Würmer gebrochen hat. Die Johannes- oder die leuchtenden Würmlein sind auf dem Lande, wenigstens die Weiblein, sehr bekannt; die Männlein findet man nicht so leicht: Diese letztern gehören unter das Geschlecht der Canthariden, und ihre Flügel haben zwo schalenartige Scheiden. Wahrscheinlich giebt es verschiedene Gattungen von diesen Würmchen, und einige, wovon die Weiblein geflügelt sind, einige, wovon die Männlein eben so wol leuchten wie die Weiblein.

Von den Seewürmern sind verschiedene Gattungen bekannt; es giebt eine, wovon ein jeder Wurm sein Loch hat, welches eine gewisse Röhre ist, die aus kleinen Sandkörnern und Stückchen Muscheln besteht, die sie durch einen Leim zusam machen, den ihnen die Natur gegeben hat; wenn das Meer zurückgetretten ist, so siehet man in dem Sande die äussern

Ende

Ende dieser Röhren, und man sammlet die Würmer, um sie an die Fischangeln zu stecken; aber die schwarzen werden den rothen vorgezogen. Diese Würmer sind nur einen Zoll lang und haben etliche Linien im Durchschnitte; man sieht auch einige, die sich an alle Körper hängen; mit eben den Säften, wovon sie ihre Schaale bilden, hängen sie sich auch an; nach den verschiedenen Gattungen haben diese Würmer auch eine verschiedene Gestalt.

Es giebt verschiedene Gattungen von Würmern als Puppen, die sich in Fliegen mit zween oder mit vier Flügeln verwandeln. Aber eine genaue Beschreibung aller dieser verschiedenen Larven würde uns zu weit führen. Es giebt vielleicht auch keinen Baum, keine Pflanze, die nicht einige Blattstecher hätten, die sich in ihre Blätter legen. Diese kleinen Thiere verwandeln sich in geflügelte Insecten; und es giebt auch viele Raupen von dieser Art, die sich in Schmetterlinge verwandeln.

Der Wurm von der Breme lebt im Wasser, und man findet ihn gegen den Anfang des Junius sowohl im süssen, als im gesalzenen Wasser. Man sieht ihn oft an den Gräben auf der Oberfläche des Wassers, den Kopf unterwärts gekehrt, wie er mit seinen Füssen in den Koth wühlt, um seine Nahrung zu suchen. Er verwandelt sich in eine Puppe und nachher in eine Breme.

Die Nußwürmer verwandeln sich in Käfer; aber diejenigen, welche in trocknen Nüssen und in Kernen entstehen, z. E. in den Mandeln, in den Gurken

kenkernen und andern ölichten Saamen, sind Gattungen von Raupen: gewiße Schmetterlinge legen ihre Eyer auf diese Kerne, und aus diesen Eyern entstehen Raupen; in den Wäldern gehen die Würmer, wenn sie aus den Nüssen herauskommen, in die Erde, um sich in Puppen zu verwandeln, und im Frühling werden sie geflügelte Insecten. Die Oliven sind auch dem Stich eines Wurms unterworfen, der in das Fleisch dringt, und es oft ganz verzehrt. Die Ameisen kriechen in ein Loch, welches das Thier machen muß, wann es die Säfte in der ersten Oefnung verzehret hat, und welches von ihm mit seinen eigenen Excrementen verstopfet wird; so bald es aber seinen Aufenthalt verläßt und die Flucht ergreift, so wird es von der Ameise verfolgt und erhascht. Wenn sich der Wurm beynahe drey Monate in der Olive aufgehalten, und sich von dem Safte dieser Frucht genehret hat, so kömmt er in den Puppenstand, worinn er von dem 10 November bis zum 15 December bleibt; darnach verwandelt er sich in eine Fliege, deren Körper dünn, klein, rauh und goldfarbig ist. Daß diese Würmer von den Ameisen verfolgt und gefressen werden, ist eine Wolthat der Natur, weil sie den Olivenbäumen sehr schädlich sind.

Der Palmwurm entsteht von einem Getraidkäfer, der in den Antillen sehr gemein ist, und der seine Eyer in das Mark der abgehauenen Palmbäume legt. Dort wachsen die Würmer und nehren sich; und wenn sie in dem Raupenstande sind, so ersäuft

man

man sie in Citronensaft, steckt sie an einen Spieß von Holz; und so werden sie am Feuer gebraten; diese Speise wird in Martinik und Granada sehr hoch geschätzt. Wenn man diese Insecten eine Zeitlang in die Sonne stellt, so geben sie ein Oel, welches bey Hämorrhoiden vortrefliche Dienste thun soll. Der leidende Theil wird damit gerieben, aber ohne das Oel warm zu machen, denn durch das Feuer würde es das Geistige verlieren.

Die Deich- oder Schifwürmer durchfressen die Dämme und Schiffe. Man glaubt, daß sie von den Antillen zu uns kommen. Die Schiffe werden am sichersten gegen sie verwahret, wenn man sie mit Kupferblech beschlägt. Herr Adanson versichert, daß man diesen Wurm in den Wurzeln des Mangelbaums findet, der so häufig an dem Fluße Niger und Gambia wächset. Seine Beschreibung zeigt, daß er wenig von den europäischen unterschieden ist, die in den Jahren 1731 und 1732 die vereinigten Niederlande so sehr erschreckten, durch die Verwüstung, die sie an Pfählen verursachten, auf welchen die Dämme von Seeland ruhen. Die kleinen Thiere, welche die Pfähle in Venedig verderben, sind von diesem Wurm sehr verschieden.

Die Würmer ohne Füsse sind die Feinde der Baumläuse: welche ihre Eyer an die Stämme oder auf die Blätter legen, wo sich die Baumläuse befinden; die Würmer, welche daraus hervor kommen, sind von ihrer Entstehung an raubgierig: sie saugen die Baumläuse aus, und lassen sie darnach fallen.

Herr

Herr Geoffroy hat in den Ädern der Ulmbaumblätter einen solchen Wurm mit einem Rüssel gefunden, der auf einem Bette von den Haaren dieser kleinen Thiere lag.

Den Laugenwurm findet man im Winter wie im Sommer, hauptsächlich in der Lauge vom Seesalz, die sich durch die Ausdünstung verdickt hat.

Der Seidenwurm und die Art seiner Erziehung, wie auch die Kunst, mit welcher er die Seide spinnet, ist jedermann bekannt; deswegen würde es unnütz seyn, wenn wir bey diesen Würmern weitläuffig seyn wollten.

Der Regenwurm ist eben so bekannt, aber viele wissen nicht, daß er ein Hermaphrodite ist, und daß man viel Oel und flüchtiges Salz von ihm zieht. Eine Infusion von diesem Wurm im weissen Wein ist eröfnend, schweistreibend und diuretisch. Ueberhaupt werden in den Apothecken allerley Mittel von diesem Wurm bereitet. Die Indianer sollen sehr lüstern nach diesen Regenwürmern seyn, und sie ganz roh essen.

Die Trüffelwürmer sind weiß und durchsichtig; man findet sie an den Orten der Trüffel, welche nachgeben, wenn sie mit dem Finger gedrückt werden. Die Essigaale haben die Gestalt kleiner Schlangen; im Monat May und Junius sind sie in sehr großer Anzahl. Wenn sie ihre ganze Größe erreicht haben, so gehen sie aus dem Eßig heraus, hängen sich an die Wände und an die Deckel der Gefäße, verwandeln sich in Puppen und hernach in Fliegen. Diese

Fliegen

Fliegen schwärmen noch eine Zeitlang um die Eßigge-fässe herum; begeben sich hinein, begatten sich; die Weiblein legen ihre Eyer hinein, woraus eine neue Nachkommenschaft entstehet, und sterben beynahe auf der Stelle.

Insecten.

Die Naturalisten haben den Namen Insecten klei-nen Thieren beygelegt, die aus Ringen oder Abschnitten zusamm gesetzt sind; aber man hat meh-rere Kennzeichen nöthig, um sich einen genauen Be-griff von ihrer Natur zu machen. Nach dem Herrn von Rösel muß ein Insect weder Beine noch Grete haben; seine Haut, die oft schuppig ist, vertritt die Stelle derselben. Es muß einen Rüssel haben, oder einen Stachel, oder ein Maul, dessen Kiefer sich von der Rechten zur Linken, und von der Linken zur Rech-ten öfnen und schliessen; Es muß mit keinen Au-genwimpern und auch mit nichts ähnlichem verseh-en seyn; auch nicht durch das Maul Athem holen, son-dern die Luft durch den obern Theil seines Körpers ein, und auspumpen, nemlich durch kleine Oefnun-gen an den Seiten, welche Stigmata oder Punkte genennet werden: man kann sich davon überzeugen,

wenn

wenn man diese Thiere in ein sehr durchsichtiges mit Wasser angefülltes Glas bringt. Sie können in Wasser- und Landinsecten eingetheilet werden. Einige sind ohne Füße, als da sind, die Blutegel, die Würmer, die Erdschnecken, die Spulwürmer, (Apodes); die, welche mit Füssen versehen sind, haben deren nicht weniger, als sechs, (Hexapodes); die Vielfüßler (Polypodes) haben wenigstens zehn; diejenigen, welche eine sehr große Anzahl Füße haben, werden Centipedes und Millepedes genennet. Die Füße der Insecten haben Gelenke, und am Ende gebogene und sehr scharfe Klauen, womit sich das Thier fest anhält; ausserdem sind sie noch mit kleinen Borstchen oder Schwämmchen versehen, womit sich diese Thiere auf ganz glatten Körpern erhalten. Unter den Insecten, welche Füße haben, sind einige mit Flügeln versehen, andere nicht.

Der allgemeine Name der Raupen, die sich nicht in Schmetterlinge verwandeln und keine Flügel bekommen, ist Scolopendra: unter den Insecten, welche Flügel haben, giebt es einige, welche die Flügel allezeit gespannt tragen, wie die Fliegen und die Schmetterlinge; andere haben sie in Schaalen verborgen, und diese nennt man Käfer: als da sind die spanischen Fliegen, (Canthariden), die Hirschkäfer, *) die

*) Mit dem Maykäfer muß der Maywurm (Meloë, Meloë maialis) nicht verwechselt werden, den ein Mittel wider den Biß der tollen Hunde, welches der König in Preussen im J. 1777. gekauft, unter uns bekannt gemacht hat.

die Maikäfer, u. dergl. Alle diese Thiere begreift man unter dem Namen Coleopteres. Ihr Maul ist mit einem harten und scharfen Kiefer versehen; sie haben sechs Füße. Hemipteres werden diejenigen genennet, die nur halbe Flügeldecken haben, das ist, die anstatt der obern Flügel halbe harte und schuppige Scheiden haben, oder halb weiche Scheiden, und die nur den halben Leib, oder die untern Flügel bedecken; als da sind die Heuschrecke, die Baumwanze, der Wasserskorpion, u. dergl. Bey dieser Classe ist der Rüssel des Mauls lang und spizig, unten gefaltet, und erstreckt sich bis zwischen die Füsse. Man hat diejenigen Lepidopteres genennet, welche vier bestäubte Flügel haben, das ist solche, die mit einem organisirten und schuppenartigen Staub beladen sind, als da sind die Schmetterlinge, sowol die Tag- als Nachtvögel. Hymenopteres nennt man diejenigen, welche vier membranenartige, nackte, und staublose Flügel haben, z. E. die fliegenden Ameisen, die Wespen, die Bienen, u. dergl. welche nur zween Flügel haben, heissen Dipteres, z. E. die Fliegen und die Schnacken. Sie haben alle oben unter den Flügeln eine Art kleiner Perpendickel. Cipteres werden die ungeflügelten genennet, als da sind die Läuse, die Mülben, die Kellereseln, die Spinnen. Die Wasserinsecten haben entweder Schalen oder Gehäuse, und sind deswegen entweder Testaceae, oder Crustaceae.

Könnte man die Insecten nicht auch eintheilen, in Insecten mit vier Flügeln, mit zween Flügeln, mit Flügeldecken, ohne Flügel, in nackte Würmer, und in Würmer mit Gehäusen, als die Muscheln? Verschiedene Insecten, wie die Maikäfer, haben an dem Kopf eine Art von Hörnern, welche man Fühlhörner nennet; bey den Männchen sind sie allezeit viel schöner, als bey den Weibchen. Herr von Reaumur vermuthet, die Fühlhörner möchten etwan bey den Insecten die Werkzeuge des Gehörs, oder des Geruchs, oder auch eines andern Sinnes seyn. Verschiedene Insecten haben an den beeden Seiten des Mauls noch eine Art von Fühlhörnern. Die Perpendikel sind kleine bewegliche Fasern, welche sich mit einem Knoten endigen, und welche man bey allen Insecten mit zween Flügeln an der Wurzel der Flügel bemerket. Das Bruststück ist derjenige Theil, welcher bey großen Thieren die Brust genennet wird. Das kleine Schild ist ein dreyeckiges Stück zwischen der Brust oder den Flügeln der Insecten mit ganzen Flügeldecken. Die Flügeldecken sind die harten Scheiden bey den Insecten mit Schalenflügeln.

Die netzförmigen Augen der Fliegen, Käfer, Schmetterlinge u. dergl. verdienen die Aufmerksamkeit der mikroskopischen Beobachter. Diese Augen sind ohngefähr sphärisch, und die äußere Hülle kann als die Hornhaut angesehen werden. Die Hornhaut der Insecten, von denen wir reden, zeigt oft so abwechselnde Farben, als der Regenbogen; mit blossem Auge erscheint sie glatt, wie Glas: wenn

man

man sie aber durch den Vergrößerer betrachtet, so scheint sie in Facetten geschnitten, wie die Diamante. Die Facetten stehen in einer wunderbaren Ordnung und sind in ausserordentlicher Anzahl. Loewenhoeck hat berechnet, daß auf einer Hornhaut eines Käfers 3181 sich befänden, und daß auf dem Aug einer Fliege über 8000 wären: das wunderbarste dabey ist, daß alle diese Facetten wahrscheinlich eben so viel Augen sind, so daß wir den Schmetterlingen anstatt der zwey Augen, welche einige kaum zugestehen wollen, auf ihren beeden Hornhäuten 34650 zugestehen müssen; den Fliegen 16000, und den übrigen mehr oder weniger; doch allezeit in einer ungeheuern Anzahl.

Man hat die Hornhaut eines Schmetterlings abgenommen, die inwendige Fläche rein gemacht, und unter die Linse eines Vergrößerers gebracht, und wenn man einen Soldaten dadurch betrachtete, so zeigte sich eine Armee von ohngefähr 17325 Mann. Ausser diesen Augen, wovon wir reden, haben viele Fliegen noch drey andere, die zwischen dem Kopf und dem Halse in einem Dreyeck stehen; aber dieses sind keine Polyeder, und es ist zu vermuthen, daß diese Insecten zweyerley Augen haben, die einen, um die nahen, und die andern, um die entfernten Gegenstände zu sehen.

Die Puncte (Stigmata) sind Oefnungen in Gestalt eines Mauls, die man aussen an den Insekten bemerket; sie dienen ihnen statt der Lungen. Die

Fliegen haben sie auf dem Brustschilde und auf den Ringen; die Seidenwürmer und die andern Insecten von dieser Gattung haben längst des Körpers achtzehn; und es giebt Würmer, welche ihre Lungen an der Spitze eines Horns haben. Die Luft geht durch diese Oefnungen in den Körper des Insects, und zieht sich durch die Poren der Haut wieder heraus.

Einige Wasserpuppen haben anstatt der Puncte eine Art von Kiemen, die den Kiemen der Fische sehr ähnlich sind. Wenn man diese Puncte eines Insects mit Oele verstopfet, so benimmt man ihnen das Athmen, und tödtet sie auf der Stelle. Die Insecten sind sehr fruchtbar, und einige Fliegen hecken wol 10000 Junge auf einmal: es giebt auch Fliegen, als die Biene, die bey 40000 befruchtete Eyer legen: es ist bekannt, daß die weiblichen Insecten ihre Eyer nicht eher legen, bis sie einen Ort finden, der den neuen Jungen gleich die nöthige Nahrung geben kann; oft stirbt auch die Mutter, wenn sie gelegt hat. Die Tag- und Nachtvögel, unter den Schmetterlingen, die Baumläuse, u. dergl. legen ihre Eyer auf die Blätter der Pflanzen; und eine jede Familie wählt sich die Kräuter, die ihr anständig sind. Verschiedene von diesen Thieren nehmen alle Theile eines Baumes oder eines Strauches ein, die einen wählen sich die Blüthen, die andern den Stamm; einige die Blätter, andere die Wurzeln, wie z. E. die Maulwurfsgrille. (Sie hat ih-

ren Namen, weil sie schreit, wie eine Hausgrille, und die Erde aufwirft, wie ein Maulwurf.)

Die Ameisen legen ihre Eyer in die Erde, und bringen sie zum Ausschlieffen an die Sonne. Die Spinnen hüllen sie in ein Seidengewebe; die Schnacken legen sie auf das Wasser, welches anfängt zu faulen; die Roßkäfer in den Mist und Unflat; die Schaben in die Kleider von Wolle oder von Federn; die Bienenfliege in die Excremente: die Ichnevmonsfliegen legen ihre Eyer entweder in die Eyer der Schmetterlinge, oder auf die Haut der Raupen; es giebt verschiedene Insecten mit zween Flügeln, wovon einige ihre Eyer auf den Rücken der Ochsen legen, welcher schrecklich davon geplagt wird; andere auf den Rücken der Rennthiere, daher laufen sie auf die mit Schnee bedeckten Berge, schlagen hinten aus, und wollen sich dadurch von dieser unangenehmen Last entledigen. Die dritte Gattung legt sie in die Nasenlöcher der Schafe; die vierte hält sich in dem Gedärme oder Schlund der Pferde verborgen, und geht nicht eher, als zu Anfang des folgenden Sommers wieder heraus, welches diesen Thieren viele Beschwerung macht; wahrscheinlich zieht sich dieses Insect deswegen in die Eingeweide des Pferdes, um seine Würmer darinn abzulegen; denn es wirft, wie man sagt, Junge. Von den Viehoremen ist glaublich, daß die Würmer, woraus sie entstehen, im Wasser leben, als wohin vorher die Eyer gelegt worden sind; denn diese Fliegen findet man allezeit an wässerigen Orten. Alle wilden vierfüßi-

gen Thiere haben ihr Ungeziefer, das ihnen eben so besonders ist, als die Insecten, die Vögel und die Fische; selbst das Wasser hat das seinige.

Die Insecten sind die einzigen unter den Thieren, wenigstens scheinen sie uns die einzigen zu seyn, welche ihre Gestalt verändern, und welche, wenn sie eine gewisse Zeit gekrochen sind, aufhören zu essen, und ein Haus, ein Gefängniß, oder gewissermassen einen Sarg bereiten, in welchem sie viele Wochen, einige verschiedene Monate, andere ein ganzes Jahr ohne Bewegung und dem Anscheine nach ohne Leben begraben bleiben; die aber nachher gleichsam wieder auferstehen, ihre Hüllen ablegen, sich in die Luft erheben, und ein neues und edlers Leben beginnen: denn vor ihrer Verwandlung sind sie, so viel man sehen kann, weder Männlein noch Weiblein, sie pflanzen sich erst fort, wenn sie verwandelt worden sind. Einige Insecten, z. E. der Seidenwurm und die Spinne besitzen das Geheimniß aus ihren Körpern ein Gespinst zu ziehen, das ihnen entweder statt der Flügel oder der Kleidung, oder auch statt eines Grabs in dem Puppenstande dienet; man will bemerkt haben, daß an der Stelle, wo man bey der Raupe die Füße gesehen hat, nach der Verwandlung der Rucken und die Flügel des Schmetterlings bemerkt werden, und daß der Schmetterling da die Füße bekömmt, wo die Raupe den Rucken hatte. Viele unter den Insecten legen ihre Bedeckungen ab, und verjüngern sich fünf bis sechsmal durch eine

neue

neue Haut: diese verschiedenen Alter nennt man den Mittelstand der Insecten.

Beynahe alle Insecten sind grausam, gefreßig, und Thieren und Menschen sehr schädlich. Jedermann weiß, wie viel Verwüstung die Raupen und die Heuschrecken in manchen Jahren anrichten; gewisse kleine grauliche Insecten verderben im Winter die Weinreben, und im Sommer die Trauben. Die Raupe verderbt die Kohlkräuter; der Käfer zerreißt das Fleisch: ein anderer Käfer und absonderlich der Holzkäfer zermalmet die Tische und andere hölzerne Hausgeräthe: seine Puppe ist inwendig in alten Bäumen verborgen, von welcher sie benagt und in einen Staub verwandelt werden, worin sie sich verwandelt, und wie eine Taschenuhr schlägt, welches Schlagen von dem gemeinen Volke für eine Todenuhr gehalten wird. Wer kennet nicht die Wanzen von Paris, den Scorpion aus Africa, das Ungeziefer der Kinder, die Mitesser, welche in dem Fleische der Menschen ihre Furchen ziehen, die Raupen, welche fruchttragende Bäume verderben, die Schaben, welche die Stoffe zernagen, die Spinne, welche ihr Netz aufspannt, um die Fliegen zu fangen, und welche wieder in die Klauen der Mauerwespe als ihrem Hauptfeind fällt? Die Ephemere befindet sich im ersten Alter unter den Fischen, als ihren grausamsten Feinden; aber sie bedeckt den ganzen Körper mit Sandkörnern und mit Kräuterstengeln, um ihre gierigen Verfolger zu betrügen; wenn man sie auf dem Wasser ausgestreckt sieht, so sollte

man sie für ein Stück verfaultes Holz halten, und nicht für ein lebendiges Thier, das gegen den Abend eine Fliege wird: die Motte, aus welcher der Nachtvogel entsteht, legt sich in die Tapeten. Die Perlenmuschel nimmt einen kleinen nackten Krebs in ihre Schaale auf, damit sie kein Raub des achtfüßigen Polypen werde. Dieser Trabant (Pinnophylax) geht für seine Wirthin und für sich selbst auf Beute aus: sobald er den Polypen gewahr wird, so giebt er einen Laut, worauf die Muschel sogleich ihre Schale schließt. Der Holzwurm legt sich in das alte Holz und in die Bücher, wo er große Verwüstungen anrichtet. Die Blatlaus nehrt sich von den Pflanzen, und wird eine Beute gewisser Fliegen, welche von den Viehbremen getödtet werden: eine andere Art von Fliegen verfolgt die Bremen, und wird ein Raub der Spinnen. Der Wasserpapegey, der gern im faulen Wasser ist, wird von den Schnacken gefressen, und diese von den Fröschen, und der Nachtvogel von der Fledermaus: der Ameisenlöw, welcher ein sechsfüßiger Wurm ist, und sich in eine schöne Fliege mit vier Flügeln verwandelt, verbirgt sich aus Furcht vor den Vögeln in der Erde, und zwar in dem Mittelpunkt eines Lochs in Gestalt eines umgekehrten Kegels, das er in trockenen und lauffenden Sand gräbt; die Ameisen, welche vorbey gehen, fallen in das Loch und werden dem Thier, das sich darinn verborgen hält, zur Beute.

Viele Insecten kommen bey dem Eintritt des Winters um, andere, als die Canthariden und die

Bienen,

Bienen, bringen die kalte Jahrszeit in Ritzen oder Bienenkörben zu, noch andere in der Wolle, den Kleidern, dem alten Wachse, dem Papier, den Früchten: die meisten Galläpfelwürmer, wie auch Cochenille*), und Kermes, deren Leben ein Jahr dauert, halten sich gemeiniglich in den Pflanzen auf, welche im Winter nicht verderben.

Die Insecten haben auch ihren Nutzen; die Würmer, welche aus den Eyern hervorkommen, die von den Schnacken in faules Wasser gelegt werden, verzehren alles, was darinn verfault ist; das Ungeziefer, welches sich so sehr auf den Köpfen der Kinder, und der raudigen vermehrt, nimmt den Ueberfluß der Feuchtigkeiten weg; im Sommer nehmen die Kothkäfer von dem Viehmist alle zähe Feuchtigkeit weg, so daß nur Staub übrig bleibt, welchen die Winde auf der Erde zerstreuen; welches kein geringer Vortheil ist; denn ausserdem würde dieser Mist die Pflanzen nicht nur nicht fett machen, sondern es würde auch gar nichts wachsen, wo sich einer befände.

Es giebt verschiedene Arten von Schaben; die bekanntesten sind diejenigen, welche sich an die Wollenstoffe und an die Pelzwaaren hängen. Diese

*) Wie die Indianer die Cochenille sammlen und zu vermehren suchen, muß man in grössern Werken nachlesen, z. E. das Dictionnaire der Naturgeschichte unter diesem Wort.

Schaben sind Gattungen von Raupen, und weil sie eine glatte und zarte Haut haben, so machen sie sich Decken in Form einer Scheide: einige tragen sie beständig mit sich, und das sind die würklichen Schaben. Die Scheiden der falschen Schaben sind an den Körpern befestiget, wovon sie ihre Nahrung haben. Die meisten Schaben verwandeln sich in Vögel; andere verwandeln sich in Fliegen, und noch andere in Käfer. Die Hausschaben sind wahre Raupen mit sechs Füßen; sie machen sich Kleider von Wolle und von den Haaren unserer Pelze, und eben die Materie dienet ihnen auch zur Nahrung. Wenn die Motte ihr völliges Wachsthum erreicht hat, dann verläßt sie gemeiniglich die Stoffe, und setzt sich mit ihrer Scheide in die Winkel der Mauern, und selbst in die Decken unserer Zimmer, verwandelt sich in eine Puppe, und nach drey Wochen in einen Nachtvogel. Aus den Eyern, welche diese Vögel auf die Kleider legen, entstehen ohngefähr nach drey Wochen kleine Motten, welche nagen; die Motten oder Schaben richten in den Pelzwaaren größere Verwüstungen an, als in den Stoffen, und zuweilen zerfressen sie auch die Haare, womit die Lehnstühle ausgestopft sind.

Der Geruch vom Tabackrauch tödtet die Motten; aber er muß vier und zwanzig Stunden anhalten, und er braucht mehrere Tage, um sich auszubreiten. Man kann sie auch auf eine andere Art töden: man nimmt einen Löffel voll Terpentinöl, vermischt ihn mit zweymal so viel Weingeist, in diese Vermischung

taucht

taucht man eine Bürste, und fährt damit über die Tapeten und Mobilien, die man dagegen sichern will. Dieser Dunst tödtet die jungen Motten, und rottet zugleich die Flöhe und Wanzen aus, sie mögen schon ausgeschloffen, oder noch in den Eyern seyn: Denn dieser Geruch würkt eben so kräftig auf die Eyer, als auf die Insecten selbst. Man kann auch Blätter in die Schränke legen, die in dieses Oel getaucht worden sind; aber das muß man im April und in der Mitte des Sommers thun. Dieses Oel verdirbt die Mobilien gar nicht, sondern nimmt noch darzu von den Kleidern die Fett- und alle andere Schmutzflecken hinweg. Man schlägt noch ein anders Mittel vor, um die Wollenzeuche wider die Schaben zu verwahren; wenn man nemlich diese Zeuche oder die Wolle mit eben dieser Essenz bestreicht, ehe sie in die Farbe gegeben wird; und durch dieses einfache Mittel kann man verhüten, daß die Tücher und die Wolle niemals von den Motten verderbt werden. Herr von Bourgeois glaubt, daß man auf diese Art auch das Pelzwerk verwahren könnte; man dürfte nur die Häute eben so vorbereiten.

Die Schafsfelle werden auf dem Thiere nicht von den Schaben angegriffen, weil der Geruch von der fetten Substanz, womit sie überzogen sind, diesen Insecten nicht anständig ist. Tapeten und Pelzwaare, die man mit diesem Gegengift bestriche, könnten alle eben so leicht wider die Motten verwahret werden, die sich ihnen nähern wollten: wenn sich aber schon einige hineingesetzt hätten, so würden sie

wol deswegen ihre Beute nicht fahren lassen. Je stärker übrigens die Wolle zu einem Zeuche gedrehet, und je fester das Gewebe ist, desto weniger wird es von den Schaben heimgesucht, welche alsdann die Wolle mit größerer Mühe los machen müssen.

Es giebt eine große Anzahl von Schaben, die sich auf dem Lande befinden, und die sich Scheiden aus kleinen Stücken von Blättern verfertigen, die sie durch Seidenfäden vereinigen. Sie setzen sich meistens an der untern Seite der Blätter fest; andere bedecken sich mit Kräuterstengeln und Blatstückchen, oder mit Holzfibern. Eine andere Gattung wählt sich die Grasstengel, weil dieß kleine, hohle und leichte Röhren sind; und wenn die Schabe so hergerichtet ist, so hat sie das Ansehen eines kleinen gehenden Holzbüschels; alle diese Schaben verwandeln sich in kleine Vögel.

Die Wasserschaben sind wahre Raupen, welche sich in Wassern aufhalten, wo sie sich eine Scheide machen, welche einige mit Stückchen von Blättern oder vom Holze, oder von Kräuterstengeln verfertigen; andere bedecken sie mit kleinen Muschelschalen, und tragen also lebende Einfassungen. Eine andere Art von Wassermotten, auf welche die sechsfüßigen Würmer Jagd machen, bedeckt seine Scheide mit Sandkörnern, und befestigt sorgfältig einige Stückchen von Holz oder von einer Pflanze darauf, bis sie das Gleichgewicht erhält, daß sie leicht im Wasser fallen und steigen kann: um zu verhindern,

daß

daß sie im Puppenstande von ihren Feinden nicht gefressen werde, vermacht sie die beeden Ende der Scheide mit einem Gitterwerk von dickem Seidenfaden, und verwehrt dadurch allen Insecten den Eingang, und behält sich doch den freyen Ein- und Ausgang des Wassers, das sie auch im Puppenstande nöthig hat. Aus dieser Puppe entsteht eine schmetterlingsartige Fliege, deren Flügel zwar den Flügeln der Sommervögel gleichen, aber nicht mit Staub bedeckt sind, wie bey diesen. Die Mauerschaben sind Erdraupen, die sich eine Decke von dem Sande machen, welchen sie von unsern Mauern nehmen; aber man muß ihnen die Löcher nicht zuschreiben, die eine große schnell einfallende Kälte an den Steinen verursacht, wenn sie noch sehr mit Wasser angefüllt sind; sie nähren sich von allerley Gräsern, die auf den alten Mauern wachsen; und wenn sie sich zu ihrer Verwandlung bereiten, so befestigen sie die weite Oefnung ihrer Scheide an einem Stein, verwandeln sich so in eine Puppe, und hernach in einen Schmetterling, der an der entgegen gesetzten Seite zum Vorschein kömmt. Es giebt Motten, die sich Kleider von reiner Seide in Gestalt einer Bürste bereiten. In den Monaten Jun. Jul. und Aug. verwandeln sich alle diese Insekten in kleine weisse Vögel. Die Baumwollenmotte gehört zu der Classe der Würmer, die sich in Fliegen mit zween Flügeln verwandeln; sie sind nicht mit Organen versehen, um Seide zu bereiten, aber sie machen sich Decken von Baumwolle oder feinen Haaren des Weidensaamens;

sie

sie legen das Haar rund herum, wie an einem Muff, wenn man vorher mit der Hand darüber gefahren ist. Die Falkenmotten sind Würmer, welche gemeiniglich die starken Flügelfedern der Raubvögel, oder der Falken benagen.

Die falschen Motten machen sich Decken, die sie nicht mit sich tragen, wann sie gehen. Es giebt einige, die sich in den Cacao setzen; diese verwandeln sich in Schmetterlinge wie die falschen Ledermotten, welche eine dunkle Schieferfarbe, und zuweilen eine schöne schwarze Farbe haben.

Die Baumläuse hecken Junge. Einige sind geflügelt, andere nicht; einige Naturalisten behaupten, daß diese Insecten von sich selbst ohne Vermischung zeugten, ob sie sich gleich vermischen, wann es ihnen beliebt. Diese kleinen Thiere haben viele Feinde, von denen sie verfolgt werden; als da sind die Würmer ohne Füße, mit sechs Füßen, und verschiedene Gattungen von Fliegen. Die Schwalben und andere Vögel fressen diejenigen, welche sich in die Luft erheben. In Marseille ist ein leichtes Mittel bekannt gemacht worden, alle Arten von Baumläusen auszurotten. Man nimmt einen besonders darzu bereiteten zinnernen Sprengkrug mit vielen engen Löchern; man füllt ihn mit Wasser von wolgelöschtem Kalk an, läßt eine Viertelhandvoll schlechten Taback zu Pulver stossen, und sprengt die von diesen Insecten angesteckten Bäume damit: das Ungeziefer stirbt; die Bäume treiben Holz, und die Früchte werden groß. Vier oder fünf Tage

nach der Besprengung begießt man eben diese Bäume mit reinem Wasser aus dem Sprengkrug.

Der gemeine Floh, welchen alle Welt kennt, legt Eyer, aus welchen nach vier oder fünf Tagen kleine braune oder weißliche Larven hervorkommen, die sich von den groben Ausdünstungen der Haut oder von der fetten Substanz, die sich in den Kleidern ansetzt, nehren; einige Zeit hernach spinnen sie aus ihrem Maul einen Seidenfaden, woraus sie eine runde Schale bilden, die von aussen schwärzlich, inwendig aber glatt und weiß ist, und die ihnen zum Grabe dienet. Nach vierzehn Tagen kömmt ein ausgebildeter Floh zum Vorschein, der mit einem Sprung in die Welt tritt. Dieses Insect ist lieber an den Kindern, als an erwachsenen Leuten; doch zieht es die zarte Haut der Weibspersonen vor. Man hat ein kleines schwarzes Insect, das sich im Schnee aufhält, den Schneefloh genennet; er entwischt durch einen Sprung, wenn man sich mit einem Finger nähert, er lebt in der grösten Kälte, und so bald der Schnee schmelzt, kömmt er um.

Der Erdfloh, welchen man von dem vorhergehenden wol unterscheiden muß, ist in Frankreich erst seit vierzig Jahren bekannt. Dieses Insect ist sehr klein, und entzieht sich dem Auge. Es hält sich nahe an dem Knoten des Keims auf, und in den Blättern, welche den Getraidstengel einschliessen. Dem Scheine nach ist er unbeweglich. Man kann ihn nicht sehen, ohne die Pflanze abzureissen, und ohne die Blätter, die ihn einschliessen, zu verderben.

Bey seiner Entstehung ist der Erdfloh (Getraidfloh) so groß als ein Stecknadelknopf. Seine Farbe, die anfangs hellgrau ist, wird mit seinem Wachsthum dunkler; nach vierzehn bis zwanzig Tagen bekömmt er die wahre Farbe eines gemeinen Flohs; nach und nach wird er auch so groß, wie dieser: dann bekömmt er die Gestalt des Rübsaamens: sein Körper ist an den beeden Enden spitzig.

Mit blossem Aug entdecket man an ihm keine Füße; und wenn er eine hat, so geben sie ihm wahrscheinlich keinen großen Nutzen; weil sich dieses Thier nehren kann, ohne seinen Platz zu verändern, so kann ihm die Natur wol ein Mittel versagt haben, das sie den meisten andern Insecten gegeben hat, um sich von einem Ort zum andern zu tragen.

Man bemerkt auch an diesem Floh weder Kopf noch Hals; er scheint ganz ein Stück zu seyn. Durch den Vergrößerer könnte man ihn vielleicht genauer beschreiben. Wenn man ihn mit dem Nagel zerdrückt: so verursacht er ein Krachen, wie ein gemeiner Floh. Die Substanz, welche heraus dringt, ist weißlich, wie bey allen Raupen. Doch ist sie ein wenig fester als die Milch.

Obgleich dieses Insect unbeweglich scheint, so ändert es doch in den Monaten April, Mai, und Jun. seine Gestalt, und verlängert sich wie eine gemeine Ameise, und scheint eine kleine Bewegung zu haben.

Der Erdfloh ändert die Pflanze niemals, wenn er sich an das Getraid gehängt hat, und mit

einem

einem Stengel fertig ist, so begiebt er sich an einen andern und so fährt er bis zur Ernde fort; an den Waizen, als das wärmste und nahrhafteste Getraid, hängt er sich vorzüglich.

Man hat lange Zeit geglaubt, dieses Insect pflanze sich nur im feuchten und fetten Erdreich fort: nun weiß man aber, daß es in einem jeden Boden fortkömmt. Die genauesten Beobachtuugen haben uns überzeugt, daß seine Entstehung durch ein neugebautes Feld bei einer guten Jahrszeit mit abwechslendem gelinden Regen und warmer und heiterer Witterung bewürkt wird. Die Erfahrung lehret, daß diese gemäßigte Witterung gemeiniglich gegen die Herbstmonate eintritt.

Nun wollen wir einige Mittel wider diese Plage des menschlichen Geschlechts anführen: man darf nur das Getraid, welches man säen will, auf eine gewisse Art zubereiten; und Herr Pavier, der folgendes Mittel versucht und vielleicht auch erfunden hat, ist Bürge für die Würkung: Man nimmt vier Unzen Terpentinessenz, vermischt sie, so viel möglich, mit einer Maas Wasser. Darnach thut man ohngefähr achtzig Pfund Getraid in ein hölzernes Gefäß, das noch einmal so viel fassen könnte, sprizt es mit dieser Vermischung an, und zwar so, daß die Körner wohl durchdrungen werden. Und nach diesem Verhältniß richtet man sich auch mit mehr oder weniger. Lavendelessenz oder Spickol hat eben diese Würkung; aber die Terpentinessenz ist nicht so theuer, und wird also auch nicht so leicht verfälscht.

Drey Tage nach dieser Vorbereitung kann man säen; wenn es erst nach acht Tagen geschieht, so ist es zu mehrerer Sicherheit gut, wenn man das Getraid mit der Hälfte des vorhin angezeigten Maases noch einmal befeuchtet. Bey dieser Zubereitung muß das Getraid fleißig umgerührt werden; denn davon hängt hauptsächlich der gute Erfolg ab.

Wem sind wohl die Bettwanzen oder Wandläuse, welche die Menschen so grausam plagen, unbekannt *)? Sie entstehen häufig in alten Gebäuden, in Zimmern, die nahe an den Hühnerhäusern und Backöfen sind, in alten Balken, in den Betten, absonderlich in denen, welche von Tannenholz sind, u. s. w. Die sichersten Mittel, sie auszurotten, sind, Vitriolöl mit Seesalz vermischt, der Rauch von Schwefel, von Toback, von Queckſilber, von verbranntem Leder, von Pfeffer. Ein anders Mittel, die Wanzen abzuhalten, besteht darinnen, daß man die Geräthschaften und die Zimmer sehr reinlich hält. Es giebt rothe Wanzen mit zween Flügeln, die man auf den Disteln und andern Pflanzen findet. Es giebt auch Kupferblaue, die sich auf grosen Pflanzen auf-

*) Ein neugieriger Beobachter legte sich in eine Hangmatte, setzte eine Wanze auf dem Boden des Zimmers, welche, ohne Zweifel durch den Geruch geleitet, eine Zeitlang stille stund, und endlich in gerader Linie an der Wand hinauf und so weit an der Decke kroch, bis sie mitten über dem Bette war, wo sie sich herab ließ, und dem Beobachter auf die Nase fiel.

aufhalten. Die Baumwanze verfolgt die Raupen, die Fliegen und selbst die Käfer; ihr Rüssel ist sehr spitzig. Die Upsalischen Nachrichten handeln von vielen Wanzen, wovon sich die meisten in geflügelte Insecten verwandeln; aber eine genaue Beschreibung aller Insecten wäre uns zu weitläuffig.

Die Laus entsteht aus einem Ey; sie streift öfters, bis sie ihre völlige Größe erreicht, die Haut ab; aber wenn sie erwachsen ist, verändert sie sich nicht mehr. Sie hat einen sehr spitzigen Rüßel, um durch die Haut zu dringen, und das Blut einzusaugen. Wenn die Spanier unter die Wendekreise kommen, so haben sie keine Läuse mehr In Indien haben sie die Leute nur auf dem Kopfe; und wenn die Schifleute wieder aus America nach Europa zurück ehren, so finden sie die Läuse gegen die Insel Madera wieder. Die Läuse sind nach den Orten, wo sie entstehen, verschieden; die Läuse der Vögel sind lang und dünne. Die Seelaus hat viele Aehnlichkeit mit der Breme; sie gräbt sich in den Rücken der Fische ein, und saugt so lange, bis sie dieselben getödet hat. Die Laus aus der Barbarey ist mit einer harten Schale bewafnet, in welcher ein rundes Loch ist, durch welches sie ihre Arme mit langen Haaren herausstreckt, um sich in dem Wallfisch zu vergraben und sich von seinen Säften zu nehren. Sie legt sich in der Gegend des Zeugungsgliedes an, oder unter den Flossen, oder in den Ohren. Es giebt auch einige Wasserinsecten, die sich in den Kiemen der Fische aufhalten, und ihnen viele Qua-

len verursachen. Die Fischläuse findet man oft an dem Hecht, und an dem Persich. Es giebt auch schwarze fliegende Läuse, die sich in morastigen Gegenden aufhalten, wo sie die Schweine anfallen, die sich da wälzen. Die Scharlachbeeren, der Tabback, der Schwefel sind sehr gute Mitrel wider die Läuse; man gebraucht auch wider sie das Queckfilber, den schwarzen Pfeffer und den Weineßig *).

Mit der gemeinen Laus muß man die Baumläuse nicht verwechseln, die man in den warmen Gegenden von America antrift. Sie kommen durch die Feuchtigkeit der Erde zum Vorschein; und man sieht sie sowol in den Häusern, als auf dem Lande gewöhnlicher in der nassen als in der trockenen Zeit. Dieses Thier kömmt aus der Erde, und kriecht an die Bäume, und in die Häuser, um sich daselbst ein Nest zu bauen; es verbirgt aus einem natürlichen Trieb seine Spuren so viel als möglich ist. Sein Nest, das auswendig sehr glat ist, besteht inwendig aus Zellen. Dieses Thier geht und kömmt, wie die

*) Die Schmiede brauchen die Läuse auch, wenn die Pferde den Harn nicht lassen können, und stecken sie in den Schlauch Man thut dieses auch zuweilen bey Kindern; das Kitzeln in der Harnröhre verursacht alsdann, daß der Harn fließt. Wenn die verschluckten Läuse zuweilen im Fieber geholfen haben, so mag das mehr von dem natürlichen Widerwillen gegen diese Thiere gekommen seyn, als von den Läusen selbst Bey der Gelbsucht soll man nüchtern fünf oder sechs in einem weichen Ey genieſſen.

die Ameisen, es muß sehr feine Erde haben, um sein Nest zu bauen, welches mit einem Leim überzogen wird. Herr Godin des Odonois hat dergleichen Nester gesehen, die achtzehn bis zwanzig Zoll im Durchschnitte hatten; dieses Thier legt Eyer; er hat Nester geöfnet, worinn Eyer waren, und andere, die bereits Junge enthielten. Wovon hat es seinen Unterhalt? Ohne Zweifel vom Holz, Leinewand, Papier, u. dergl. Alles Holz aus Europa ist ihm sehr angenehm, absonderlich die Tanne. Es frißt niemals gerade und geht allezeit schief; es arbeitet sich in einer Nacht durch ein Riß Papier. Man findet sie von verschiedenen Gattungen, und von verschiedenen Farben; die graue ist die furchtbarste; einige sind so dick, wie eine kleine Bohne, und diese sind am wenigsten gefährlich; und die meisten von diesen haben Flügel, gebrauchen sie aber selten: einige haben Zangen, wie die Ameisen, und zwicken stark; es giebt auch noch eine viel kleinere Art, welche Flügel haben, und die man nur nach einem starken Regen, der in ihr Nest gedrungen ist, fliegen sieht; und sie sterben meistens sogleich nach ihrem Fluge. Ausser dem Feuer und dem Wasser, welches diese Baumläuse tödtet, ist ihnen nichts schädlicher, als Arsenik; als wodurch sie am leichtesten ausgerottet werden können.

In den Ameisenhauffen findet man Ameisen ohne Flügel, und dieß sind die Zwitter oder Arbeiterinnen; in Ansehung der Größe halten sie das Mittel zwischen den Weibchen, welche geflügelt sind, und

den viel kleinern Männchen, die auch Flügel haben. Es ist gefährlich die Ameisen zu reitzen, denn sie stossen einen kleinen Stachel, den sie am Hintern haben, in die Haut, und lassen eine scharfe Feuchtigkeit in die Wunde, welche kleine Entzündungen verursacht, die ein Jucken machen; welches Uebel aber durch Ueberschläge von Baumöl wieder geheilet wird.

Die Weibchen thun weiter nichts, als daß sie die Eyer in dem Ameisenhauffen legen; die Arbeiterinnen sorgen für das übrige, und diese bringen die Eyer, gegen welche sie eine sehr groſse Zuneigung haben, an die Sonne. Sie ernehren auch die Würmer, welche aus den Eyern heraus kommen, sorgen für die Puppen, die sich, wenn sie vollkommen sind, in würkliche Ameisen verwandeln; mit Flügeln, wenn sie entweder Weibchen oder Männchen sind, und ohne Flügel, wenn sie unter die Zahl der Arbeiterinnen gehören. Man behauptet, daß die groſsen Holzameisen mit den kleinen Gartenameisen einen grausamen Krieg führen. Man tödtet diese Insecten, wenn man den Hauffen auseinander wirft, und zu Anfang der Nacht, wo das Volk beysam ist, einen Kessel voll siedendes Wasser hinein schüttet. Wenn man Urin mit Ofenruß und einer Handvoll Rauchtaback vermischt hinein thut, so tödtet man sie auch auf der Stelle. Man kann auch ein starkes Decoct von gehackten Nuſsblättern in einem groſsen Kessel bereiten; wenn es wieder kalt ist, so wirft man den Ameisenhauffen um, und bespritzt ihn, wie mit dem Urin; welches man im Nothfall zwey-

oder dreymal wiederholen muß. Man kennt verschiedene Gattungen von Ameisen, und man behauptet, daß der Harzlack von den fliegenden Ameisen herkomme, die man in verschiedenen Gegenden von Ostindien findet; so daß der Lack nichts anders, als eine Art von Wachs ist, welches die Ameisen sammlen, und wovon sie kleine Behältnisse bereiten, wie die Honigfliegen; es mag nun in dem Magen des Insects zur Vollkommenheit gelangen, oder sie mögen es schon in diesem Stande auf den Blumen und auf den Bäumen finden *).

In New-sud-Wallis giebt es Ameisen, die ihre Hauffen auf die Bäume bauen. Sie sind grün, und ihre Nester so groß, wie eine Faust, zuweilen auch wie ein Menschenkopf. Diese Nester bestehen aus verschiedenen Blättern einer Hand breit, von unten übereinander gelegt, und an der Spitze

*) Die Ameisen in Pegu bereiten in acht Monaten des Jahrs Lack zur Erhaltung ihrer Jungen. Man braucht ihn zum Färben, und zum Siegelwachs. Von den Ameisen zieht man ein röthliches Oel, in welchem ein Tocht, wie in einem andern Oele brennet. Sie enthalten ein starkes Acidum, denn wenn man eine blaue Blume in einen Ameisenhauffen wirft, so wird sie roth. Diese Insecten werden auch mit Weingeist distillirt, und das davon abgezogene Wasser heißt Eau de Magnanimité, weil es die Körper stärkt, und die verlornen Kräften ersetzt. Die Ameisen werden auch äußerlich in Bädern gebraucht.

zusamm geleimt, und so haben sie die Gestalt eines Beutels; und zu diesem Ende ziehen die Ameisen eine Art von Leim aus ihrem Körper. Man hat noch nicht bemerken können, wie sie die Blätter krümmen; aber man hat diese Insecten zu tausenden gesehen, welche beschäftigt waren, diese Gestalt zu erhalten, indem sie andere zusammenleimten; eine Arbeit, die um so viel erstaunlicher ist, weil die Blätter sehr elastisch sind, und man also schwer begreifen kann, wie sie diese Insecten biegen und in dieser Krümmung erhalten können. Man hat dergleichen Nester zerlegt; und diese Blätter haben sogleich ihre natürliche Lage bekommen, und die Ameisen sind über die Zerstörer ihrer Arbeit hergefallen.

Die Ameise richtet in Martinik große Verwüstungen an, und man hat bis diesen Tag noch kein Mittel ausfindig machen können, um diese unglückliche Insel von diesem furchtbaren Feind zu befreyen. Die Zangen, womit ihre Kiefer besetzt sind, sagt Herr Barbuteau, stechen eben so lebhaft, als ihr Stachel in dem Hintern. Der Schmerz, den sie mit diesen Waffen verursachen, ist sehr brennend; die geringsten Folgen sind eine Röthe, eine Geschwulst in der Haut, die von einem entsetzlichen Jucken begleitet wird. Etliche Tropfen Baumöl aussen übergeschlagen, oder frischer Urin haben oft das Uebel gehoben, welches aber allezeit schwerer zu heilen ist, wenn durch den Stachel ein scharfes und beissendes Wasser in die Wunde kömmt, welches die Würkung eines blasenziehenden Pflasters hat.

In der Gegend von Wals in Catalonien befreyt man sich von Ameisen, welche das Getraid verderben würden, auf folgende Art: nach der Kornernde, wirft der Catalonische Bauer die Erde leicht um, und legt die Stoppeln und andere trockene Kräuter, die der Pflug ausgerissen hat, in kleinen Haufen von einander. Er bedeckt einen jeden Hauffen mit Erde, die er oben horizontal von dem Felde wegnimmt, und läßt an einem jeden Haufen eine Oefnung, deren Anfang gegen die Seite gekehrt ist, wo der Wind herkommen soll, der gemeiniglich zu dieser Jahrszeit weht. Wenn der Wind anfängt zu blasen, so zündet der Bauer das Stroh eines jeden Haufens an, und unterhält das Feuer sorgfältig, bis alles Stroh verbrannt ist. Auf diese ganz einfache Art verderben die Insecten und ihre Eyer, die sie in die Erde gelegt haben. Dieses geschiehet im Herbst. Diese Jahrszeit ist die vortheilhafteste, weil diese Insecten vor ihrem Tode die Eyer in die Erde gelegt haben, die bey der ersten Wärme des folgenden Frühlings ausschliefen sollen. Obgleich der Bauer keine andere Absicht hat, als das Stroh zu verbrennen, und sich einen Dünger zu verschaffen, so zerstört er doch zugleich die Insectenbrut; er ist nicht darauf bedacht, einen Feind auszurotten, der ihm niemals schädlich war, weil er nicht Zeit hatte, sich so sehr zu vermehren, um gefährlich werden zu können.

Man wird sich von dem Nutzen dieser Art das Land zu bauen vollkommen überzeugen, wenn man

die benachbarten Provinzen dagegen betrachtet, welche oft viele Arme brauchen, um den Verwüstungen der Insecten und anderer Thiere Einhalt zu thun, welche ihre Eyer legen, oder sich in der Oberfläche der Erde aufhalten.

Dieses fürtreffliche Mittel für das Land, wo Pflanzen gebaut werden, die nur ein Jahr dauern, kan bey den Pflanzungen der Zuckerrohre nicht in Ausübung gebracht werden; weil das Zuckerrohr eine Pflanze ist, die viele Jahre in der Erde bleibt: nach der Ernde treibt die Wurzel bald junge Schößlinge, als die Hofnung des künftigen Jahrs. Da das Land in den Zuckerplantagen nicht umgeworfen werden kann, wenigstens nicht unter den Wurzeln, so legen die Ameisen ihre Eyer dahin, die sich um so viel schneller entwickeln, da das Clima sehr warm ist. Diese Insecten finden unter den Wurzeln Sicherheit, und das Rohr verschaft ihnen eine süße Nahrung, wornach sie sehr lüstern sind. Wenn man die Wurzeln des Zuckerrohrs von ihrer Erde entblößt, und ihnen die Wärme eines Ameisenhaufens verschaft, dann erst verderben die Ameisen die Zuckerrohre.

Die Ameise lebt in Gesellschaft; sie ist so wachsam und arbeitsam, daß sie der Weise dem Faulen als ein Muster empfiehlt. Sie arbeitet in der That Tag und Nacht, und nichts kan sie davon abhalten. Sie trägt so ungeheure Lasten, daß man erstaunt, wie ein so kleines Thier nicht unter der Schwere erliegen muß. Wenn sie eine Sache allein nicht fortbringen kann, so sucht sie einen Helfer. Bald kommen sie zu

tausenden, und eine jede Ameise zertheilet und zerreißt, so gut sie kann: das Werk gehet vor sich, die Kornbehältnisse werden angefüllt, und wenn sie auch noch so voll sind, so häufen sie Vorrath auf Vorrath; sie machen beständig neue Magazine, wo sie wieder allerley Arten von Lebensmitteln aufhäufen; sie rühren nichts davon an, so natürlich ist bey ihnen das Rauben, und doch ist ihre Vorsicht vergeblich.

Die Vorsicht der Ameisen, sagt Herr von Buffon, war nur ein Vorurtheil, man hat sie ihnen zugeeignet, da man sie beobachtete; und man hat sie ihnen wieder abgesprochen, da man sie besser beobachtete; sie sind den ganzen Winter starr. Schwammerdam und Reaumur glauben, die Ameisen essen nicht, so lange der Winter streng ist. Beede gestehen, daß sie in der großen Kälte starr sind. Ihren Ausspruch befestiget der Beyfall des Franz Carre, der sich mit Beobachtung dieses Insectes beynahe dreyßig Jahre beschäftiget hat. (Seine Dissertation über die Policey der Ameisen befindet sich im Französischen Mercur vom Monat Mai 1749.) Uebrigens ist die Ameise nicht das einige schlaffende Thier, das wir kennen. Unter den Insecten gehören noch hieher, die Bienen, die Wespen, die Fliegen, die Käfer; unter den vierfüßigen Thieren, die Dachsen, die Murmelthiere, die Igel, die Alpenratten, die Maulwürfe; unter den Vögeln, der Storch, die Schwalbe, der Staar, die Drossel, der Guguck; auch einige Amphibien und Fische kommen in diesen Stand der Erstarrung.

Was

Was für Sorge und Aufmerksamkeit wenden die Ameisen nicht auf ihre Brut? und sie lassen sich auf keine Weise irre machen. Sie tragen dieselbige des Morgens zwischen ihren Zangen, ohne sie zu verletzen, oben auf den Ameisenhaufen, um sie nach und nach an die Sonnenhitze zu gewöhnen, und an die freye Luft, deren gar zu starke Würkung sie töden könnte; und dieß geschieht in Europa in den schönen Sommertagen, in America aber fast alle Tage. Es ist ihnen nichts angelegener, als sie gegen den Abend wieder in die Tiefe zu tragen, um sie wider die schädliche Nachtkälte zu verwahren. Also befindet sich der zarte Schwarm, welcher mit der Zeit eine neue Colonie ausmachen soll, am Tage einige Zolle tief unter der Oberfläche der Erde, da er des Abends, des Morgens und die ganze Nacht in den tiefsten Höhlungen dieses unterirdischen Gebäudes vergraben ist. Diese dem Scheine nach geringen Bemerkungen sind in der That wesentlich. Sie können den Fingerzeig zu einem sichern Mittel geben, diese Insecten auszurotten.

Wenn man wissen will, wie weit die Kenntnisse und die mütterliche Sorgfalt für ihre Eyer geht, so darf man nur die ersten erhabenen Erdschichten wegnehmen, welche bey ihrer Wohnung gleichsam die Kopel ausmachen, so daß die Brut darunter bedeckt ist; wie schnell und bekümmert eilen sie nicht herbey, um ihre Jungen in Sicherheit zu bringen? Man werfe mitten darunter ein Stückchen Salz, Zucker, Brod, von gleicher Gröse, sie werden es niemals statt eines Eyes ergreifen; sie werden die Beute allezeit von dem

Ey, das wahrscheinliche von dem wahren unterscheiden und werden die Speise so lange verachten, als die Jungen in Gefahr sind. Ihr Instinct übertrift in diesem Stücke den Instinct einiger Vögel, die in der Brutzeit leicht zu betrügen sind: denn wenn man ihnen Eyer von Kreide unterlegt: so brüten sie diese eben so sorgfältig, als wenn sie die wahren wären.

In gewissen Ländern findet man in den Ameisenhaufen eine Art von schwarzen Steinen, welche die Schalen der Rosenkäfer sind: ein gewisser Naturkündiger ließ sich dergleichen bringen, um sie zu untersuchen; diese vermeinten Steine waren eyförmig, und ein wenig kleiner als ein Taubeney, sehr leicht und von bräunlicher Farbe, ohngefähr wie eine vegetabilische Erde; auf der Oberfläche waren Erhöhungen von andern Steinen. Wenn man sie an den Ohren schüttelte, so hörte man inwendig ein geringes Geräusche, das von etwas darinnen verschlossenem verursacht ward: der Beobachter zerbrach einen von diesen Steinen, in Gegenwart eines Freundes, er fand inwendig eine gelbliche Puppe, beynahe ohne Bewegung und vollkommen einer Raupenpuppe ähnlich, und er entdeckte, daß besagter Stein nichts anders als eine Hülle von Erde war, die sich ein Wurm bereitet hatte, um den Winter darin zuzubringen. Nach einigen Tagen öfnete er die Scheide der Puppe, aber er konnte nicht so gleich erkennen, zu welcher Gattung von Insecten sie gehörte. Nach acht Tagen erstaunte er, da er in sein Studierzimmer gieng, nicht wenig, als er etliche Rosenkäfer fand, die hin und her flogen, und

ein kleines Gesumse verursachten. Er eilte, diese unreinen Thiere, welche ihm seine Papiere und Bücher besudelten, zum Fenster hinaus zu jagen. Es war ihm unbegreiflich, wie sie hinein gekommen seyn müsten, weil alles wohl vermacht war; aber sein Erstaunen hörte auf, da er sahe, daß diese angebliche Ameisensteine oder vielmehr diese irdenen Schalen von den Käfern erbrochen worden waren.

Caspar Schwenckfeld hat auch bemerkt, daß man Rosenkäfer in den Ameisenhaufen findet. Es wird aber dagegen aus der Erfahrung eingewendet, daß ein Käfer, wenn er in einen Ameisenhaufen geworfen, sogleich verzehrt wird; aber dieses Insect kriecht, nicht als Käfer, sondern als Wurm in die Ameisenhaufen. Schwenckfeld beschreibt den Wurm also: er ist weißlich, ein wenig haarig, länglich, eines kleinen Fingers dick, und bestehet aus Ringen.

Die Männchen trift man selten in den Ameisenhaufen. Sie fliegen meistens herum, und paaren sich im Fluge mit den Weibchen, die sich in eben der Direction bewegen, und sich mit ihren leichten Flügeln helfen. Ihre Vermischung ist so fruchtbar, daß eine Höhlung nicht alle junge Ameisen fassen kann, die aus den befruchteten Eyern entstehen. Daher ziehen auch jährlich ungeheure Schwarme aus, die sich einen andern Aufenthalt suchen, und ihren Weg mit Verwüstung bezeichnen. Man sieht, sagt Herr Buffon, diese dicken Wolken dieser geflügelten Heere hungriger Insecten mit Entsezen ankommen, welche

dem

dem ganzen Erdball zu drohen scheinen, die sich auf den fruchtbaren Ebenen von Aegypten, Polen, oder Indien niederlassen, und in einem Augenblick die Arbeiten und die Hofnungen eines ganzen Volkes vernichten, weder Körner, noch Früchte, noch Kräuter, noch Wurzeln, noch Blätter schonen, alles Grüne von der Erde wegnehmen, und die reichsten Gegenden in eine trockene Wüste verwandeln. Man sieht in den südlichen Ländern, sagt eben dieser große Naturaliste, aus einer Wüste auf einmal Myriaden Ameisen hervorkommen, die wie ein Strom, dessen Quelle nie versiegt, in dichten Colonnen erscheinen, und auf einander folgen, sich beständig erneuern, alle bewohnten Orte einnehmen, Thiere und Menschen daraus verjagen, und erst nach einer allgemeinen Verwüstung wieder abziehen.

Die Ameisen haben so, wie alle andere Gattungen von Thieren, ihre Insecten, welche sie plagen. Franz Redi, welcher die Entdeckung gemacht hat, berichtet uns, daß sie beynahe unsichtbar sind; es wird also ein vortreffliches Microscop und viele Aufmerksamkeit erfordert, wenn man sie unterscheiden will. Die Insecten der geflügelten Ameisen haben die Gestalt der Hühnerläuse, und die auf den ungeflügelten gleichen den Läusen der gemeinen Turteltauben.

Aus den Ameisenhaufen geht ein starker und unangenehmer Dunst, der besondere Wirkungen hat, welche der gelehrte Rour sehr gut beschreibt: wenn man, sagt er, einen etwas beträchtlichen Ameisenhaufen öfnet, und mit der Nase gegen die Oberfläche kommt, so erhebt sich

ein

Dunst, der den Geruch auf eine lebhafte Art beleidigt: wenn man einen lebendigen Frosch darauf legt, so daß er nicht entwischen kan, so stirbt er in weniger als vier oder fünf Minuten, ohne daß er von den erzürnten Ameisen gebissen werden darf.

Vor einigen Jahren war eben dieser Beobachter auf dem Lande, und wollte Ameisen sammlen, die man von ihm verlangt hatte, um die Erfahrungen des Marggraf zu wiederholen. Er suchte lange vergeblich, sich eine hinlängliche Menge zu verschaffen. Am besten gelang ihm folgendes Mittel: er setzte eine Flasche mit weitem Halse mitten in den Ameisenhaufen, und stieß die Ameisen, welche aussen an der Flasche häufig herumkrochen, mit den Händen hinein. Er bemerkte dabei, daß die ersten Ameisen, welche er in die Flasche gestossen hatte, wieder herauf stiegen, und leicht entkamen; sobald er aber eine gewiße Menge darin hatte, so konnten auch die stärcksten nicht weiter, als bis an die Hälfte herauf kommen: sie fielen wie durch einen erstickenden Dunst betäubt wieder zurück. Da er einen ganzen Nachmittag mit dieser Arbeit zugebracht hatte, so fühlte er des Abends eine Hitze an seinen Fingern, welche aufschwollen und roth wurden: den folgenden Tag machte sich das obere Häutlein von der Haut los, als wenn ein blasenziehendes Pflaster darauf gewesen wäre, und es gieng ihm die Haut an den Fingern der beeden Hände völlig ab. Bei dieser Gelegenheit erzehlt er noch diesen besondern Vorfall: ein Maurermeister zu Sucy in Brie wollte einen Ameisenhaufen, der sich in seinen

Gar-

Garten gesezt hatte, ausrotten, er bedeckte ihn zu dem Ende mit einer gläsernen Glocke, und vermuthete, daß die große Hitze unter derselben die Ameisen tödten würde. Das Mittel gelang; aber da er die Glocke wegnehmen wollte, und aus Unvorsichtigkeit mit dem Gesicht ein wenig zu nahe an die Oefnung kam, so bemerkte er einen starken Dunst, der ihm sogleich heftige Kopfschmerzen verursachte; nach und nach schwoll der Körper auf, er empfand starke Wallungen und Aengstlichkeiten, so daß man um sein Leben besorgt war; und diß dauerte die ganze Nacht: den folgenden Tag zeigte sich ein Ausschlag in der Haut, und die Wallungen nahmen ab; dieser ganz besondere Ausschlag dauerte drey Tage, und herach fiel die Haut ab wie Schuppen.

Ausser den Oelen und der Säure, die man von den Ameisen zieht, ist durch die Erfahrung des Herrn Listers bewiesen, daß man vermittelst einer Lauge aus ihrem Kopf eine Purpurfarbe, oder ein fixes Incarnat ziehen kan, welches demjenigen gleicht, das die gemeine Raupe des Weißdorns giebt.

Die Fliegen sind Insecten mit durchsichtigen Flügeln, gleich dem Flore, mit Adern durchwebt, und an den Enden gezackt, und worauf sich keine Schuppen befinden, die man auf den Flügeln der meisten Schmetterlinge bemerket. Die meisten legen Eyer, aber es giebt auch einige, welche Junge hecken. Wenn sich die Fliegen, welche Eyer legen, vermischen, so ist der Körper bereits mit Eyern angefüllt, wovon die meisten alle ihre gehörige Größe haben; sie legen sie

an Orte, wo ihre Jungen hinlängliche Nahrung finden können. Alle Würmer, die aus diesen Eyern entstehen, kommen in den Puppenstand. Die Fliegen kan man überhaupt in zwo Classen eintheilen, nemlich in Fliegen mit zween Flügeln, und in Fliegen mit vier Flügeln.

Die bienenförmigen Fliegen haben die Gestalt der Bienen; aber sie haben eben so wenig Stacheln, als die Fliegen, welche den Wespen oder den Hornissen gleichen *). Die Fliegen, welche die Baumläuse fressen (Aphidivorae), sind die grossen gemeinen Fliegen, welche ihre Eyer an die Stämme oder Blätter legen, wo sich Baumläuse befinden, welche ein Raub der Würmer werden, die aus diesen Eyern entstehen. Die fliegende Pferdelaus ist sehr bekannt. Diese Fliegen, diese Plage der Pferde und der Ochsen, legen ein Ey, woraus

*) Wider den Stich giftiger Insecten, der oft beynahe tödlich wird, ist ein Ueberschlag von flüchtigem Alkali das beste Mittel. Leute, die beständig mit einem Bienenstock umgehen, laufen weniger Gefahr gestochen zu werden; die Bienen werden bald mit ihnen bekannt. Nur müssen sie keinen starken Hauch von sich geben, oder in einem heftigen Tone reden. Man weiß auch aus der Erfahrung, daß ein gesunder Mensch weniger von den Bienen verfolgt wird, als ein kranker, oder dessen Hauch und Ausdünstungen unrein sind. In Ansehung der Bienenstöcke wäre zu wünschen, daß man ein sicheres Mittel ausfündig machen könnte, wodurch die Motten von den Stöcken abgehalten würden.

woraus die Fliege vollkommen gebildet zum Vorschein kömmt. Die Viehbreme legt sich unter die Haare, oder unter die Wolle. Die blaue Fleischfliege legt ihre Eyer auf das Fleisch, woraus kleine weisse Würmer entstehen. Die Spinnenfliege verzehrt die Spinnen, da sonst die Fliegen von den Spinnen gefangen werden; wann sie auf die Spinne fährt, so giebt sie ihr einen Stoß, daß sie auf die Erde fällt; aber die Fliege verläßt sie nicht, bricht ihr die Beine, und führt sie als eine Beute davon. Die Hirschbremse geht in die Nase dieses Thiers, und legt viele Eyer in zween Beutel unten an der Wurzel der Zunge, woraus Würmer entstehen, welche groß werden, und von der zähen Feuchtigkeit leben, welche beständig aus den Drüsen dieser Beutel hervor dringt. Wenn sie ihre Größe erreicht haben, gehen sie aus der Nase des Hirschen heraus, fallen auf die Erde, verbergen sich darinn als Puppen und kommen als Fliegen zum Vorschein, die unter das Geschlecht der Bremsen gehören, welches Insecten mit zween Flügeln sind, deren harte, kurze und sehr kleine Fühlhörner, aus einem runden Knopf hervor wachsen. Anstatt des Mauls hat dieses kleine Thier drey hohle Spitzen, womit es wahrscheinlich ein wenig flüßige Nahrung einsaugt. Die Pferdebremse ist von dieser Art, und sie heckt wahrscheinlich Junge; sie hält sich in den Wäldern auf, aber sie wählt die Eingeweide der Pferde zum Aufenthalt ihrer Jungen. Sie legt sich unter den Schwanz des Pferdes; das Jucken, welches dieses Thier verursacht, macht, daß sich der Darm ein we-

nig öfnet; aber die Fliege kriecht sogleich hinein, legt ihre Eyer und fliegt davon. Darauf wird das Pferd ganz rasend, springt, wirft sich auf die Erde, und wird wieder ruhig. Die kleinen Würmer, welche die Fliege abgelegt hat, kriechen in dem Gedärm der Pferde zuweilen bis in den Magen hinauf. Das Oel tödtet sie nicht. Wenn ihre Würmer ihren Wachsthum erreicht haben, lassen sie sich mit den Unflat, welchen das Pferd auswirft, fortschieben, fallen auf die Erde, wo sie durch Verwandlungen in den Stand der Fliegen tretten. Die Pferde werden von diesen Würmern nicht ausserordentlich beunruhigt, wenn sie nur nicht in gar zu großer Anzahl sind, wie man es im Jahr 1713 im Mantuanischen und Veronesischen bemerkte, wo sie eine epidemische Krankheit verursachten, woran viele Pferde umkamen.

Die Schafbremse kriecht in die Nase der Schafe, legt ihre Eyer in die Höhlungen, die beständig mit einer zähen Feuchtigkeit angefüllt sind, und zieht sich wieder zurück; wenn die Würmer, welche daraus entstehen, die Membranen dieser Theile empfindlich stechen, so sieht man die Schafe springen, und die Köpfe wider die Bäume und die Steine stossen. Wenn die Würmer groß sind, so gehen sie aus dem Kopf des Schafs mit der zähen Feuchtigkeit, welche das Thier im Ueberfluß auswirft, heraus, fallen auf die Erde, vergraben sich, und verwandeln sich in Bremsen.

Die Stechfliegen sind sehr haarig, wie die Hummeln; sie kriechen unter das Haar der Ochsen, der Kühe, der Stiere, der Hirschen und dergleichen, und

mit

mit einem Instrument, welches sie am Hintern haben, machen sie in der Haut des Thiers eine Oefnung, und legen ihre Eyer oder Würmer hinein; denn man weiß nicht, ob sie Eyer legen, oder Junge hecken. Die Geschwulsten, welche davon entstehen, scheinen der Gesundheit des Thieres nicht schädlich zu seyn; und es giebt Landleute, welche die Ochsen mit solchen Beulen denen, die keine haben, vorziehen. Wenn der Wurm seine Gröſse erreicht hat, so macht er eine Oefnung in der Beule, und fällt auf die Erde, worzu er gemeiniglich den Morgen erwählt. Er verbirgt sich in einem Loch, oder unter einem Stein, wo er sich verwandelt. Seine Haut wird hart, wie eine Schale; und das Insect geht zu einer Oefnung heraus, die sich an der Seite des Kopfs befindet, welche mit einem Stückchen von der Schale vermacht, aber nur durch einen gebrechlichen Faden befestiget war, der bey der ersten Bewegung der Bremse zerreißt.

Der Johannisvogel ist ein sehr gemeiner Käfer, dessen Bauch leuchtet. Er ist etwas kleiner als eine Biene, und drey solcher Insecten in einer weißen Glasröhre geben bey der Nacht so viel Licht, daß man in einem Zimmer alle Gegenstände unterscheiden kan. Man findet auch verschiedene leuchtende Käfer in vielen Gegenden von America.

Der Holzwurm wird im harten Holze, als da sind die Eichen, die Birn- die Aepfelbäume, und dergleichen, wovon er sich nährt, gefunden, und entsteht nicht von einer Fliege, sondern von einem Kä-

fer, der seine Eyer in die Spalten und Ritzen der Bäume legt. Der Stierkäfer ist groß, und wird in America und auf den Antillen gefunden. Diese Käfer entstehen, und nähren sich von der Substanz und dem Marck des Seidenbaums, wenn er anfängt zu faulen. In Luisiana giebt es auch sehr viele Fliegen. Das beste Mittel, sich gegen sie zu verwahren, soll darinnen bestehen, daß man alle zween Tage des Abends und des Morgens in den Zimmern nur ein wenig Schwefel anzündet.

Der Canonierer ist eine Art von Stinkkäfern, der mit dem Hintern einen Schlag macht, der einem Flintenschuß gleicht; er ist mittelmäßig dick, und von der Gattung der leuchtenden Würmer. Gegen den Anfang des Aprils gehet dieses Insect aus der Erde; wenn man es berührt, so läßt es einen hellblauen Rauch mit einem Krachen aus dem Hintern fahren; und es kann, wie man sagt, wohl zwanzigmal nacheinander schießen. Dieser Rauch geht aus einer Blase, die gegen den Hintern zu liegt. Sein Feind ist ein anderer Käfer, nemlich der große Carabus. Wenn der Canonierer durch die Verfolgung des Carabus ermüdet ist, so legt er sich vor seinem Feind nieder, welcher sich mit geöfnetem Maul und Scheeren anschickt, ihn zu fressen; aber indem er seine Beute haschen will, so schießt der Bombardier loß, und der Verfolger fährt erschrocken zurück; wenn der Verfolgte ein Loch findet, so entgeht er der Gefahr; ausserdem ergreift ihn der Carabus am Kopfe, und frißt ihn. Da der Canonierer Flügel hat, so sollte

man

man denken, er suche durch Fliegen zu entwischen; aber er macht es wie die Gans, welche, wie man sagt, vor dem Sperber fliegt, und vor dem Fuchs lauft.

Spinnen und Raupen.

Alle Welt kennet dieses Insect, welches unsere Zimmer unrein machet, wo es sich wider unsern Willen aufhält; ich meine nemlich die Hausspinne, welche ihr Gewebe in den Ecken unserer Zimmer aufhängt; sie hat acht Füße, an deren jedem Ende man ein kleines Kügelchen bemerckt, das einem etwas feuchten Schwamm gleichet, mit deren Hülfe die Spinnen wie die Fliegen an ganz glatten Körpern kriechen: Diese Schwammen geben einen etwas klebrichen Saft, wodurch sich diese Insecten anhängen; diese zähe Feuchtigkeit vertrocknet mit dem Alter in den Spinnen und in den Fliegen, so daß sie auf einem Spiegelglas nicht lange aufwärts gehen können, und alsdann können diese Insecten aus einem etwas tiefen Gefäß von Glas oder Porcellain auch nicht mehr heraus kommen. Die Materie, woraus die Spinne ihr Gewebe bereitet, (eine Substanz, die von eben der Natur zu seyn scheinet, wie die Feuchtigkeit in ihren Füßen) verdickt

sich, oder vertrocknet mit dem Alter auch; aber alsdann iagt dieses Insect eine schwächere Spinne, als sie, aus ihrem Neste, und bemächtigt sich ihres Gewebes. Ausser den acht Beinen, deren sie sich zum Gehen bedient, hat sie noch zween Arme, womit sie die Beute, welche sie in den Klauen hat, bewegt und wendet; diese Klauen oder Zangen sind unmittelbar an dem Maule, und gleichen den Krebsscheeren, und sind an zwey zusammgefügten Enden mit harten Spitzen versehen. Die Hausspinne hat acht Augen, die auf ihrer Stirn in einer Ovalrundung stehen: Diese Augen sind klein, aber doch sehr scheinbar, schwärzlich, und beynahe eines so scheinbar, wie das andere. An dem Ende des Bauchs der Spinne und an dem After sind sechs musculose Warzen, gegen das Ende spitzig; diese sind eben so viele Spinnwerkzeuche, in welchen sich der zähe Saft formirt, der Seide werden soll, wenn er ausser diesen Spinnwerkzeuchen trocken geworden ist. Diese sechs scheinbare Warzen, und die in aller Betrachtung eine freye Bewegung haben, bestehen wieder aus kleinen unmerklichen Spinnwerkzeuchen, wovon ein jedes seinen Zugmuskel (Sphincter) hat, um sich zu öfnen und zu schließen; daher kann die Spinne nach ihrem Belieben grob oder fein spinnen. Eine jede dieser sechs Warzen bestehet aus tausend Zuglöchern, wodurch eben so viele Fäden gehen, so daß ein jeder Faden, wovon die Spinne ihr Gewebe bereitet, ein von sechs tausend Fäden zusammengesetztes Seil ist. Wenn dieses Insect sein Gewebe in den Ecken eines Zimmers an-

ansetzen will, so drückt es einen Tropfen von dem zähen Saft aus ihren Warzen, der getrocknet die Fäden formirt; sie beveſtigt ihn an der Mauer; und wenn sie sich entfernt, so verlängert sich der Faden; wenn sie an die entgegengesetzte Seite der Mauer kommt, so macht sie es wieder so, dann weicht sie um eine halbe Linie ab, befestigt an der Mauer einen neuen Faden, welchen sie an die Mauer zieht, wo sie den ersten fest gemacht hatte, und zwar mit dem ersten parallel; und so fährt sie fort, bis das Gewebe die Breite hat, die sie ihm geben will. Diese ersten Fäden können als der Zettel des Gewebes angesehen werden. Hernach geht sie die Quer über diese Parallelfäden, und setzt andere Fäden darauf, welches man den Eintrag oder Einschuß nennen könnte. Da diese Fäden frisch gesponnen klebend sind, und sich an allem, was sie berühren, anhängen, so befestigen sie sich auch in die Quere aneinander; und diß macht die Festigkeit des Spinnengewebes aus; da hingegen die Festigkeit des Gewebes, das wir für uns bereiten, in dem Ineinanderschlingen des Zettels und des Eintrags besteht.

Die Spinne macht die Ende ihres Gewebes mit vielem Fleiße drey, und vierfach, um demselben mehr Festigkeit zu verschaffen. So ist das Gewebe beschaffen, dessen sich dieses Insect bedient, um ihre Beute zu haschen; in einer Ecke verborgen erwartet sie gedultig die Ankunft einer Fliege; so bald eine in ihr Netz fällt, so weiß sie es, weil alle Fäden in einem gemeinschaftlichen Mittelpunct auslaufen, wo sie sich

verborgen hält; wann die Fliege, die sich in ihrem Netz verwirrt hat, klein ist, so ergreift sie die Spinne mit ihrer Zange, nnd trägt sie in ihr Nest, um sie zu verzehren. Wenn die Fliege in Vergleichung mit der Spinne ein wenig groß ist, und ihr mit den Flügeln und Füßen beschwerlich seyn könnte, so wickelt sie dieselbe in viele Fäden ein, und bindet sie so fest, daß sie weder Flügel noch Füße bewegen kann; die Spinne trägt sie alsdann lebendig in ihr Nest, und saugt ihr alle Säfte aus dem Körper. Zuweilen ist die Fliege so stark und so groß, daß die Spinne den Sieg nicht hoffen darf: dann weiß sie auch, was zu thun ist; sie zerreißt den Theil des Gewebes an dem Ort, wo sich die Fliege gefangen hat, macht dieselbige los, wirft sie hinaus, und bessert das zerrissene Gewebe sogleich wieder. Bey allen diesen Umständen läßt sie von aussen keine Spuren der Grausamkeit bemerken, die ihren Aufenthalt verdächtig machen und die Fliegen entfernen könnten. Man will behaupten, daß die Hausspinne alle Jahr die Haut abstreiffe, auch so gar an den Füßen, wie die Krebse, und daß ihr Leben ohngefähr vier Jahre dauere.

Die Gartenspinne hat vier Augen, die auf der Stirne im Viereck stehen, nebst noch zwey kleinern an einer jeden Seite des Kopfes; aber die Augen der Spinnen sind mit einer glatten durchsichtigen Rinde bedeckt, da hingegen die Augen der Fliegen netzförmig sind. Diese Spinnen sind von verschiedenen Farben, grau, weiß, grün. Sie machen in der Höhe ein zirkelförmiges Gewebe, dessen Kreise ge-

gen

gen den Mittelpunct, als den Aufenthalt der Spinne, immer enger werden, und woher sie auf das Insect fährt, das sich in ihrem Netze gefangen hat; ihre Feinde sind die Wespen und einige Ichnevmonsfliegen.

Die Kellerspinne hat kurze Beine, einen schwarzen, haarigen Körper, mitten auf der Stirne zwey Augen, und zwey an jeder Seite des Kopfes; sie ist stark und ungrtig, zwicket sehr stark; aber ihr Biß soll in unsern Gegenden nicht gefährlich seyn; keinen Stachel bemerkt man nicht an ihr.

Die Naturalisten reden noch von einer Spinne, die eine kleine Höhlung in den Sand macht, und sie inwendig mit Seide tapezirt, damit der Sand nicht laufen kann: an der Oefnung hält sie Wache, und wenn sich eine Fliege zween oder drey Schuhe in der Entfernung setzt, so überfällt sie dieselbige sehr schnell, erhascht sie, und trägt sie in ihr Loch, wo sie dieselbige verzehrt. Die Geschicklichkeit der Laufspinne ist eben so wunderbar; sie fängt die Fliegen durch einen Sprung, ohne mit dem Kopf eine Bewegung zu machen, um sie zu entdecken; Diese Bewegung scheint dieses Insect böse zu machen; diesen Vortheil hat sie der Anzahl und der Lage ihrer Augen zu danken, wovon sich zwey mitten auf der Stirne, zwey an beeden Enden und zwey am Hintertheil des Kopfes befinden. Die Laufspinne bleibt niemal in ihrem Neste sitzen, weil sich aber ihre Arme mit einer Art von Federbusch endigen, so bedient sie sich derselben wie eines Netzes, um die Flügel der Fliege zu verwirren,

Die

die sie gefangen hat; darauf nimmt sie dieselbige zwischen ihre Scheeren, und saugt sie aus. Dieses Insect macht keinen Faden.

Die Laufspinne muß man nicht mit der Feldspinne verwechseln, welche längere Beine hat, als die andern Spinnen, vermög welcher sie über das Gras weggehen kann. Im Herbst erscheinen die Stoppeln ganz mit den glänzenden Fäden dieser Spinnen bedeckt; aber einige Beobachter glauben, daß die Fäden, welche man in der Luft schweben sieht, von einer Art Laufspinnen und nicht von Feldspinnen herkommen, und daß diese Spinnen den Faden von dem Hintern fallen lassen, und nach sich ziehen, um einen beliebigen Gebrauch davon machen zu können. Eben diese Beobachter behaupten, daß diese Fäden eine Art Segel sind, die das Thier nach der Bewegung des Windes ziehen; daß sie zu gleicher Zeit Fäden haben, welche die Stelle eines Gewebes vertreten, und die Mücken auffangen; es ist besonder zu sehen, wie diese Netze mit Gliedern von verzehrten Insecten, mit Mückenfüßen angefüllt sind, und doch den Spinnen zugleich als Flügel dienen. Was die kurzen und abgerissenen Fäden betrift, die kein Ueberbleibsel einer Beute und keine Spur eines Thieres, das dieselben verfertiget, enthalten, so sollen dieses eben so viele verlassene Netze dieser großen Läuferinnen, oder ein Spiel des ersten Alters seyn; aber diß bedarf alles noch Bestättigung.

In Taranto findet man die Spinne, die unter dem Namen der Tarantel so bekannt ist, deren gold-

gelbe

gelbe Augen im dunkeln blitzen, wie die Katzenaugen; ihr Bauch und ihre Beine sind schwarz und weiß gefleckt, aber der Rücken und das ganze Vordertheil sind schwarz. Viele Leute glauben gewiß, daß der Biß dieses Insectes bei denen, die gebissen worden sind, sonderbare Bewegungen verursache; einige, sagt man, können sich nicht erwehren zu schlaffen, andere tanzen, singen oder lachen; noch andere weinen, u. s. w. Um sie zu heilen macht man einen Versuch mit verschiedenen musikalischen Instrumenten und Gesängen, wenn man das schickliche gefunden hat, so springt der Kranke heftig von seinem Bette auf, und tanzet nach dieser Heilmusik, bis er mit Schweiß bedeckt ist; man bringt ihn wieder zu Bette, und wiederholt es öfters, bis er geheilet ist. Aber verständige Leute, die in der Gegend gewesen sind, behaupten, dieß wären blosse Fabeln, und ein Kunstgrif einiger Leute von dem Pöbel, um Geld zu erhaschen. Die Taranteln fangen die Fliegen und Schmetterlinge in ihren Netzen; sie halten sich in den Ritzen der Mauern auf, und im Winter sind sie in der Erde, wo sie einander selbst auffreessn. Sie legen wol sechzig Eyer auf einmal, halten sie so lange an der Brust, bis sie ausgeschloffen sind, und halten die Jungen so lange unten am Bauch, bis sie im Stande sind, sich ihre Nahrung zu verschaffen: wenn man an dem Loche einer Tarantel das Gesumse einer Fliege nachmacht, so fährt sie hastig heraus, um die Beute zu erhaschen, und wird selbst in dem gestellten Netze gefangen; auf diese Art verschaffen sich die Neugierigen diese Art von Spinnen.

Lister

Lister hat bey den männlichen Spinnen an den Enden der Arme oder der Fühlhörner Knoten bemerkt; und Herr Lyonnet hat eben diese Beobachtung gemacht. Diese Knoten, sagt dieser letztere Gelehrte, sind merkwürdiger, als sie scheinen. Vielleicht wird man es mir kaum glauben, wenn ich sage, daß dieses die Zeugungswerkzeuche des Männchens sind. Und doch kann ichs versichern, weil ich es öfter als einmal gesehen habe, daß sich verschiedene Gattungen von Spinnen dadurch vermischen. Die Männchen von dieser Art haben einen dünnern Körper, und längere Beine, als die Weibchen. Es ist ein lächerliches Schauspiel, wenn man sie in dem Liebeswerk beschäftiget siehet; beede begeben sich auf das Gewebe, nähern sich vorsichtig und mit abgemessenen Schritten: sie strecken die Beine aus, schütteln das Gewebe ein wenig, berühren sich mit dem äußersten Ende des Fußes, als wenn sie sich nicht näher zu kommen getrauten; wenn sie einander berührt haben, so überfällt sie oft ein Schrecken; sie fallen eilig nieder, und bleiben einige Zeit an ihren Fäden hängen; endlich bekommen sie wieder Muth, sie gehen wieder zurück, und setzen ihr erstes Geschäfte fort. Wenn sie lange genug einander berühret haben, und zwar mit gleichem Mißtrauen von beeden Seiten, so kommen sie endlich näher zusammen und werden vertrauter. Dann wird das wechselsweise Berühren häufiger und kühner: alle Furcht hört auf; endlich kommt das Männchen nach vielen Vertraulichkeiten zum Zwecke, eines von den beeden Enden der Fühlhörner öfnet sich

auf

auf einmal, wie durch eine Feder; es kömmt etwas, wie ein weißer Körper zum Vorschein, das Fühlhorn macht eine krumme Wendung; und so wird das Werk vollendet, das zur Fortpflanzung aller Thiere so nothwendig ist. Das wechselsweise Mißtrauen, welches man an den Spinnen bemerket, befremdet diejenigen nicht, welche wissen, daß diese Insecten ausser dem Liebeswerke allezeit einander hassen, und einander tödten; man muß also die Vorsicht bewundern, daß sie sich nicht blindlings einem Geschäfte überlassen, das ihnen leicht gefährlich werden könnte; dadurch geben sie dem Leser eine Ermahnung. Aber die Spinnen vermischen sich wahrscheinlich nicht alle auf einerley Weise, welches die Beobachtungen der Naturalisten zu bestättigen scheinen. Doch dem sey, wie ihm will; alle diese Insekten legen Eyer. Ihre Eyer sind rund, so groß wie ein Mohnkorn; nach den Gattungen der Spinnen ist auch die Farbe verschieden; ihre Schale ist durchsichtig und weich; unsere Hausspinnen legen sehr wenige, aber die Feldspinnen sehr viele. Die Seide, welche sie spinnen, um ihre Eyer zu verwahren, schützet sie wider die Kälte, und wider die Insecten, welche sie fressen könnten. Diese Seide ist stärker, als die bey dem Gewebe. Diese Nester von verschiedenen Gattungen der Spinnen wechseln in Ansehung der Gestalt und der Farbe sehr ab. Gewiße Spinnen weben zwo oder drey kleine Kugeln von röthlicher Farbe, in welchen ihre Eyer eingeschlossen sind; sie lassen dieselben an Fäden hängen, und diese Kugeln sind hin-

ter trockenen Blättern verborgen; andere geben ihren Nestern die Gestalt einer Birn, die sie an einen Faden hängen; andere machen kleine runde Schalen, schön weiß, von der Größe einer Erbse, und man findet sie in Blättern, welche von den Raupen gebogen worden sind. Sie bebrüten ihre Eyer nicht, aber sie nehmen das Nest mit sich, wenn sie entfliehen müssen. Die Jungen schlieffen mit dem zwanzigsten Tag aus, und sie fangen sogleich an zu spinnen, wenn sie auch noch keine Fliegen fangen. Sie sollen alle Tage mehr als noch einmal so groß werden, wenn sie auch wenig Nahrung zu sich nehmen. Im J. 1709 schickte man der Academie der Wissenschaften Strümpfe und Handschuhe von der Seide der Spinnen, die man von diesen Schalen gezogen hatte, und die in Languedoc und der Provence gesammlet worden waren; aber diese Seide hat weniger Glanz, als diejenige, welche die Seidenwürmer spinnen.

Man will behaupten, daß in gemäßigten Himmelsgegenden der Biß der Spinnen nicht giftig sey, aber in den warmen. Der Affe ist lüstern darnach, das Hausgeflügel, die Nachtigall und verschiedene andere Vögel essen sie mit Vergnügen. Die Stechfliege trägt sie in ihr Nest, und schließt sie ein, wo sie den kommenden Jungen zur Nahrung dienet; die Horniffe und die Wespen beisen oft den stärksten Spinnen die Beine ab, und fliegen mit ihren verstümmelten Körpern davon. Herr de la Hire hat die Academie der Wissenschaften versichert, daß er eine Jungfrau gekannt, welche Spinnen aß; die bekannte Anna

von

von Schurmann suchte sie auf, und aß sie mit Vergnügen; die Weiber in Kamtschatka, welche Kinder haben wollen, essen sie, in der Einbildung, daß diese Speise fruchtbar und eine leichte Geburt mache. Doch müssen wir gestehen, sagt ein Naturforscher, daß einige Personen, welche zwo oder drey solche Spinnen verschluckt hatten, eine Kälte, Convulsionen und Zusammenziehen im Magen spürten; als man an der bleichen Farbe und an den Uebelkeiten bemerkte, daß sie nicht gesund wären, so hat man ihnen zwo Doses Theriac gegeben; die Symptomen verschwanden, und die Gefahr war vorbey. Das Spinnengebe enthält Oel und flüchtiges Alkali: es ziehet zusamm, stillet das Blut, wenn es auf frische Wunden gelegt wird, und verhindert die Geschwulst.

Die Wasserspinne lebet und schwimmt im Wasser, wo andere Gattungen von Spinnen umkommen; aber sie lebt auch ausser dem Wasser. Sie gleichet beinahe ganz den Landspinnen; man sieht sie mitten im Wasser mit dem Bauch in der Höhe schwimmen, und dieser Bauch scheint glänzend, und beinahe mit einem Silberfirnis überzogen zu seyn. Dieses Glänzen, sagt ein Gelehrter, kommt daher, weil sich das Wasser nicht an den Bauch dieser Spinne hängt, zwischen welchem und dem Wasser allezeit Luft ist. Diese Luft ist dem Insect sehr nüzlich. Durch dieses Mittel kan es sich eine Wohnung bereiten, daß es mitten im Wasser trocken ist. Zu diesem Ende hängt die Spinne einige Fäden selbst im Wasser an einen Krautstengel; dann steigt sie auf die Oberflä-

che, immer auf dem Rücken, zieht ihren Bauch aus dem Wasser heraus, der allezeit trocken und über der Oberfläche erscheint; darauf zieht sie sich schnell in das Wasser zurück, nimmt eine Luftblase, womit sie bedeckt ist, mit hinunter; sie steigt an ihren Fäden hinab, und läßt diese Luftblase, oder wenigstens einen Theil daselbst, die sie mit diesen Fäden zu verbinden scheinet. Siehe da, schon eine runde Blase, eine Art von einer Luftglocke mitten im Wasser, welche die Fäden, die oben drüber sind, verhindern, auf die Oberfläche zu steigen; dann kehrt die Spinne wieder zurück, bringt neue Luft zu ihrer Glocke, welche sich vergrössert. Sie wiederholt diese Arbeit, bis die Glocke größer ist, als eine Haselnuß, so daß sie sich darinn aufhalten kann. Dann sieht man sie ein, und ausgehen, und die Insecten zu ihrer Speise hineintragen. Wann sie in ihre Glocke hinein geht, so wird sie durch die Luft, womit ihr Bauch allezeit überzogen ist, größer; wann sie heraus geht, wird sie kleiner, weil sie mit ihrem Bauch einen Theil der Luft wegnimmt. Nach diesem Mechanismus fängt diese Spinne ihre Bewohnung an: darnach überzieht sie diese Luftblase mit einer glasartigen Materie, die sie wieder überspinnt: man kan nicht ohne Erstaunen sehen, daß eine Luftblase bei dieser Spinne die Stelle einer Seidenschale vertritt, und daß sie bey einem so starken Reiben nicht platzt.

Diese durchsichtigen Wohnungen sind zuweilen in Ansehung der Gestalt und Größe unterschieden; einige gleichen den Glocken der Wassertaucher, doch mit dem Unterschied,

terschied, daß ein gefräßiger Fisch in die Glocke der Taucher kommen kann, da hingegen die Wasserspinne keinen Feind in der ihrigen fürchtet, weil sie unten nicht offen ist, andere haben die Gestalt einer Niere; einige haben die Größe einer welschen Nuß, andere sind sehr klein. Alle diese Wohnungen sind nach den verschiedenen Gattungen dieser Spinnen eingerichtet, wovon einige selbst so klein sind, daß sie nur durch ihre Blase sichtbar werden.

Ein gewisser Gelehrter vermuthet, daß diese Spinnen des Jahrs zweimal hecken; einmal im Frühling, das anderemal im Monat September. Dann haben sie zwo oder drey Wohnungen, die miteinander verbunden sind, und die wahrscheinlich ihren Jungen zum Aufenthalt dienen sollen; er glaubt, das Männchen mache sich eine Wohnung an der Seite des Weibchens, aber doch abgesondert; wenn diese Wohnung fertig ist, so gehet das Männchen mit einem Theil des Körpers heraus, und zieht seine Wohnung mit fort, und durchbricht den Aufenthalt des Weibchens; und wann es mit seinem Körper in dieses fremde Zimmer dringt, so vereinigen sich diese zwo Blasen plözlich an den beeden Enden, wie zween Wassertropfen, die nahe aneinander gestellt werden, und die beeden Zimmer machen nur eine Hochzeitkammer aus. Die Wasserspinnen fressen auch einander, wie die Landspinnen, und die Wasserwanzen sind ihre größten Feinde. Nach dem Geoffroy findet man diese Wasserspinnen häufig in Champagne in Morästen und Teichen.

Die Mauerspinne gleicht der Kellerspinne, aber sie gräbt einen Bau, wie das Canin-chen, einen oder zween Schuh tief, und über-zieht ihn mit einem Gewebe, das an der Erde klebet, so daß sie im Grunde ihres Lochs empfindet, was am Eingange vorgehet, wo sie den Weg genau vermacht. Dieser Eingang ist mit gekneteter Erde von verschie-denen Schichten, die durch Fäden miteinander ver-bunden sind, verschlossen; das innwendige ist glatt und erhaben, das äussere eingebogen und auch glatt, und mit einem Gewebe überzogen, dessen verlängerte Fä-den Eingang zu schließen und zu öfnen dienen: diese Thüre ist am erhabensten Theil des Eingangs be-festigt, so daß sie durch ihre eigene Schwere zufällt, und sich schließt.

Bei der ersten Entdeckung, welche Herr Abt de Sauvages machte, brachte er eine Stecknadel unter die Thüre zu dieser Wohnung, um sie aufzuheben, und nachdem er sie mit einiger Mühe geöfnet hatte, so sahe er die Spinne mit umgekehrtem Leib, wie sie sich mit den Füssen auf der einen Seite an dem Ein-gang feste hielt. In dieser Stellung, die ihre Stär-ke vermehrte, zog die Spinne die Thüre an sich, so gut sie konte, da unterdessen der Beobachter aussen mit dem Ziehen beschäftiget war; so daß sich die Thüre wechselsweise öfnete und schloß. Das Insect gab erst im äussersten Nothfall nach; und als der Natu-raliste die Klappe völlig weggenommen hatte, so stürzte sie in den Grund ihres Lochs hinab. Wenn man diese Spinne aus ihrem Loch heraus bringt, so scheint

sie

sie ganz betäubt, und geht sehr wankend; vielleicht ist es ein Nachtinsect, dem das Tageslicht beschwerlich ist: in der Gegend von Montpellier findet man sie häufig.

Wenn man dem P. Labat in seiner Reisebeschreibung von Amerika glauben darf, so findet man in den Inseln dieses Welttheils sehr große Spinnen; sie sind zuweilen einer Faust groß: man tödtet sie nicht, weil sie so wol in ihren Geweben, als auch sonst gewisse Insecten in Gestalt der Maikäfer fangen, welche die Bücher und anderes Geräthe benagen, und durch ihren Unflat und Gestank die Orte verunreinigen, wo sie sich niederlassen; sie sind unter dem Namen Kackerlack bekannt. Dutertre sagt in seiner natürlichen Geschichte der Antillen, daß es in diesen Inseln Spinnen gebe, die mit ausgestreckten Füssen größer sind als eine flache Hand; in ihrem Alter sind sie mit einem schwärzlichen Sammet bedecket, sie streifen alle Jahr ihre Haut ab, wie die Schlangen; ihr Gewebe ist so stark, daß sich die kleinen Vögel mit Mühe davon los machen. Sie legen ihre Eyer in einen Beutel, den sie unten am Bauch haben, und überall mit sich herum tragen; die erste Haut dieses Beutels ist, wie das obere Häutlein an den Thierfellen; und unter dieser Haut ist alles mit einem Gewebe, wie von Seide angefüllt. Verschiedene Einwohner halten diese Spinne für eben so gefährlich, wie die Otter; ihre Haare stechen und brennen wie Disteln.

In Lousiana findet man eine Gattung Spinnen von der Größe eines Taubeneyes, aber länger; dies-

ses Insect macht starke und goldgelbe Gewebe auf die Bäume, die zuweilen im Durchschnitte einer Tonne gleich sind, in welchen sich ofters die Vögel verstricken; sie verschliesen ihre Eyer in ein Seidengewebe, wovon man vielleicht Nutzen ziehen konte. In Ceylon sieht man eine silberfarbige Spinne, welche die Gestalt eines Krebses hat. Daselbst findet man noch andere monstreuse, deren Biß giftig und wol gar tödlich ist, wenn man nicht Hülfe schaft: auch in Corsica, in Madagascar, in Guinea findet man Spinnen, deren Biß giftig ist. Auf dem Vorgebürg der guten Hofnung trift man eine Spinne so groß als eine Erbse an, deren Biß tödlich seyn soll, wenn das Gegengift zu spat gebraucht wird. In Ceylon findet man eine, die im Leben schrecklich aussieht, aber wenn sie in Weingeist aufbehalten wird, so erscheint sie nach dem Tode, wegen der runden Schilde, die sie auf dem Rücken trägt, sehr schön. In eben diesem Lande siehet man auch sehr große Spinnen, die kein Gewebe machen, und die, wenn sie von den Bäumen herab gehen, hinter sich einen dicken Faden ziehen: sie machen ein eyrundes Nest, in welches sie ihre Eyer legen. Diese Nester sind an den Baumästen befestiget. Linneus zählt zwey und dreyßig Gattungen von Spinnen.

Die Raupen machen eine sehr zahlreiche Classe der Insecten aus und verdienen die Aufmerksamkeit der Philosophen vor andern. Viele Leute glauben, diese Insecten sind giftig, und im Stande zu vergiften; aber dieß ist ein Vorurtheil, welches die Beob-

achtungen aufheben. Die Frühlingswärme macht, daß die Eyer ausschliefen, welche ein jedes Insect an Orte gelegt hatte, die zu ihrer Erhaltung geschickt sind; auf diese Art leben die Insecten wieder auf: die Raupen erscheinen zuerst. Eine jede Raupe verwandelt sich nach dem mittlern- oder Puppenstande in einen Schmetterling, und ein jeder Schmetterling entsteht aus einer Raupe: so daß der Schmetterling eine gewisse Zeit in Hüllen verschlossen, und auch mit zur Bewegung und Nahrung tüchtigen Organen versehen ist, von denen er sich aber frey macht, wenn er sein vollkommenes Wachsthum erreicht hat, und seine letzten Hüllen ablegt; dann erscheint er als ein vollkommenes Insect, das mit zur Fortpflanzung nöthigen Organen versehen ist, und die man in der Raupe und in der Puppe nicht findet; durch das Wort Verwandlung, welches man insgemein gebraucht, wird nur der Gang dieses Insects durch seine verschiedene Stände, oder seine Entwicklung angezeigt. Die falschen Raupen verwandeln sich in Fliegen, und unter den falschen Würmern verwandeln sich auch einige in Fliegen, einige in Käfer, und einige verändern sich gar nicht.

Der Körper der wahren Raupe, sagt Herr von Bomare, ist viel länger, als dick; er ist in zwölf Ringe abgetheilt; die ganze Hülle des Kopfes scheint schuppig zu seyn. Die Raupe hat zwo Arten von Füssen; nämlich sechs schuppige und spitzige, die an dem ersten Ringe befestiget sind, und auf welche gemeiniglich acht andere häutige Füsse folgen, und an

dem Hintertheil noch zween andere, die aber eine von den erstern verschiedene Krümmung haben. Diese häutigen Füsse sind mit harten Krallen bewafnet, die an dem untern Theil eines jeden Fusses, wie ein Kranz geordnet sind. An diesen Kennzeichen wird man leicht wahrnehmen, daß diejenigen, die man an den Früchten für Würmer hält, wahre Raupen sind.

Alle Raupen, die sechzehn Füsse haben, verwandeln sich in einen Vogel; so wie auch diejenigen, welche weniger haben. Aber eine jede Raupe, die über sechzehn, oder unter acht Füsse hat, ist eine falsche Raupe, und verwandelt sich in eine Fliege, oder in einen Käfer. Man hat ferner bemerkt, daß die wahren Raupen weiche, biegsame oder häutige Scheiden haben, da die an dem Maikäfer hart sind, und daß die Anzahl der harten Füsse bei den Raupen niemals veränderlich ist; aber mit den häutigen ist es nicht so. Unter den Raupen leben einige in Gesellschaft; dies sind die schädlichsten für unsere Bäume.

Eine jede Raupe ändert die Haut dreimal in ihrem Leben: eine, die im Anfang rauh war, wird am Ende glatt, und eine andere, anfangs glatte, wird bei der letzten Veränderung der Haut rauh. Unter diesen Insecten spinnen sich einige Schalen, andere verbergen sich in kleine Cellen unter der Erde, einige hängen sich an dem Hintertheile fest, da sich andere mit einer Art Gürtel den Leib zusamm binden. Eine Raupe, die auf den Hecken in Gesellschaft lebt, gebraucht zu ihrer Schale eine Seide,

die

die sie von ihren Haaren bereitet, und eine Art von Wachs: sie läßt eines oder zwey Löcher darinn, um sich den freyen Zugang der äussern Luft zu verschaffen, bereitet ein kleines Hütchen, das mit einem gewissen Gummi fest gemacht ist, und wenn der Vogel heraus will, so thut er nur etliche Stöße mit dem Kopfe, und sogleich öfnet sich das Hütchen, wie ein Schachteldeckel mit einem Gewinde. Die Schmetterlinge, welche diese Raupen hervorbringen, sind Nachtvögel mit Fühlhörnern, einem Federbart, und ohne Sauger.

Andere Raupen ziehen sich in die Erde, machen sich da ein bequemes Lager, indem sie die Erde treten und befeuchten, um sie zähe zu machen; einige befestigen diese Gewölbe mit Seidenfäden, welche die Erdentheilchen mit einander verbinden. Es gibt eine Raupe, die sich gemeiniglich auf den Eichen befindet, und die unten an den Blättern dieser Bäume eine Schale in Gestalt eines Kahns befestigt. Diese Raupe ist ohne Haare, von mittlerer Größe und gelblich grün. Es giebt einige, welche ihre Schaalen mit einigen Sandkörnen besetzen, die sie von den Mauern los machen. Eine andere, welche im Steinmoos lebt, macht sich eine Schaale von Rasen; sie reißt kleine Stückchen Moos mit der Wurzel aus, ordnet sie wie ein Gewölbe, indem sie dieselben mit Seidenfäden verbindet, und das Werk ist mit so vieler Kunst gemacht, daß man den Platz, wo die Schaale ist, nur durch die kleine Erhöhung, welche dieser Bogen macht, erkennet. Eine andere bedienet sich

des oberen Häutchens von Eichenästen, um sich eine Schale in Form eines Tragkorbs zu bereiten. Das Insect schneidet, und nimmt ganz gleiche Stücken, die vier bis fünfmal länger als breit sind, von der obern Rinde des Astes weg, wo es seine Schale befestigen will. Es macht diese Riemen von der Rinde des Astes auf jeder Seite an, immer einen an den andern, und einige auch unter den andern in Gestalt eines rechtwinklichen Triangels. Die Raupe vereinigt die beeden Theile mit einander, und fügt sie so genau zusamm, daß man die Nath mit dem blossen Auge nicht bemerken kan. Die obere Oefnung schließt sie, uud inwendig tapezirt sie diesen Korb mit Seide. Man findet auch auf verschiedenen Gattungen von Weiden Schaalen wie Korbe, aber von reiner Seide, welche, ob sie gleich eher in die Augen fallen, nicht so viel Arbeit voraussetzen.

Andere Raupen hängen sich mit den Füssen auf, ehe sie in den Puppenstand tretten. Sie befestigen erstlich auf der Oberfläche eines Körpers eine gewisse Anzahl von Seidenfäden, und auf diese spinnen sie wieder andere in Gestalt einer Haarlocke. Die Raupe befestigt ihre Hinterfüsse mitten in dieser Seide, läßt ihren Körper mit dem Kopf abwärts hängen, und bleibt in dieser Lage, bis sie sich in eine Puppe verwandelt. Das Insect weiß künstlich die alte Haut abzustreifen, ohne deswegen zu fallen; es krümmt seinen Leib, spannt seine vordern Ringe aus; und durch diese Anstrengung platzt die Haut oben ganz nahe am Kopfe, durch diese Oefnung geht

nur

nur der halbe Körper des Thiers heraus; die Raupe macht den übrigen Theil des Körpers ganz von der Haut los; nun, sollte man denken, müste die Puppe, wenn sie sich von der Raupenhaut entblößt hat, fallen; aber die Ringe der Puppe, welche in einander laufen, halten die Haut fest, und sie erhält sie, indem sich diese Haut nach und nach immer zwischen einen andern Ring drängt; dadurch kommt sie gegen ihren Schwanz zurück, und hält die Haut immer fest, bis sie ihren feilenförmigen Schwanz befestiget hat, und bis sie in der vorher gesponnenen Seide liegt: dann läßt sie die Haut fahren; sie macht einige Bewegungen, sie wälzt sich im Kreise herum, um sich von der Haut an der Seite los zu machen, die ihr beschwerlich ist. Diese Arbeit geschieht in einer Minute: einen Augenblick vorher sahe man eine hängende Raupe; und nach einem Augenblick ist sie eine goldfarbige Puppe.

Es giebt Raupen, welche sich binden, wenn sie sich in eine Puppe verwandeln wollen. Die Kohlraupe spinnet sich an dem Ort, wo sie sich fest setzet, eine kleine Tapete von Seide, darin befestigt sie ihre Füsse, darnach zieht sie mit vieler Mühe um ihren Körper ein Band, oder einen Gürtel, der fest, aber weder zu weit noch zu enge ist. Die Raupe zieht ihren Kopf gegen eine von ihren Seiten, befestigt die ersten Seidenfäden, wendet und dreht ihren Kopf über den Rücken, und befestigt einen Seidenfaden an der andern Seite; diesen ersten Faden verdoppelt sie, und wiederholt diese Arbeit vierzig bis funfzigmal. Aber

alle

alle diese Seidenfäden vereint machen nur einen einzigen aus, den man mit Mühe entdecken kann. Hernach zieht das Insect seinen Kopf unter den Gürtel zurück, und nach einigen Tagen macht es sich von der Haut loß, erscheinet in der Gestalt einer Puppe, deren Körper viel kürzer und dicker als vorher ist, so daß der Gürtel so enge wird, daß er meistens in den Ringen der Puppe verborgen ist.

Nicht alle Raupen haben einerley Größe und einerlei Farbe: einige sind rauh, andere glatt: Die Buschraupe hat ihren Namen daher, weil sie sehr schöne Federn, wie einen Federbusch trägt. Einer von diesen Büschen ist an dem Hintertheil ihrers Körpers, und zween diesem gleiche erheben sich auf dem ersten Ringe nahe am Kopfe. Die Bürstenraupe hat schöne Farben, und vier Haarbüsche stehen hinter dem Kopfe des Insectes auf den Ringen; die sehr feinen Haare sind enge beisammen, und oben genau zugeschnitten, so daß sie eine große Aehnlichkeit mit unsern Bürsten haben. Es giebt verschiedene Arten von Spannraupen, welche im Gehen die Erde zu messen scheinen, und man kann sagen, daß bey diesem Thiere die Länge der Schritte nicht von der Länge der Füsse herkommt.

Die Raupen, wovon sich einige anhängen, andere ihr Nest auf die Blätter, noch andere in die Erde bauen, thun keinen Schritt, ohne zu spinnen, und ohne die Spuhr auf den Körpern zu lassen, über welche sie gehen. Wenn die Spannraupe den Vögeln oder andern Feinden, die ihr nach dem Leben

stehen, entgehen will, so läßt sie sich auf einmal an einem Faden nieder, den sie allezeit bereit hält, und den sie aus ihrem Spinnwerkzeuch herauszieht; so entgeht sie der Gefahr, und entfernt sich nach Belieben. Sie bedient sich ihrer hintern Füsse, um hinauf zu steigen, sie kriecht längst des Fadens, und wenn sie die Höhe erreicht hat, so beißt sie den um die Füsse gewickelten Faden ab, und macht sich auf diese Art loß. Im Jahr 1735. richteten die Spannraupen eine große Verwüstung in der Gegend um Paris an; aber das Getraid berührten sie nicht. Nach einem Monat spannen sie sich ein, verwandelten sich in Tagvögel, und starben zu Anfang des Winters. Die Kohlraupe ist mit drey citronengelben Streifen geziert, und wenn sie sich in eine Puppe verwandelt, so bindet sie ihren Leib mit einem seidenen Gürtel, und verwandelt sich in einen Tagvogel, dessen Flügel eine helle Citronfarbe mit vielen schwarzen Puncten haben: die Vögel flattern an den Krautblättern herum, wo sie ihre Eyer in verschiedenen Absätzen hinlegen, denn sie legen nicht mehr, als eines oder zwey auf einmal. Die Raupen, welche daraus zum Vorschein kommen, verbergen sich beym Tag in Kohl, und gehen bey der Nacht auf Beute aus: man wählt auch diese Zeit, um sie bey dem Schein einer Laterne zu fangen; man bringt sie leicht zusamm, und mästet das Geflügel damit.

Die gemeine Raupe ist von mittlerer Größe, und braunroth; man erkennet sie leicht an zwo klei-

nen

nen hochrothen Warzen, die am Hintertheil des Körpers stehen; eine einzige legt, wann sie sich in einen Vogel verwandelt hat, drey bis vierhundert Eyer, und das jährlich zweymal. Diese Insecten benagen die jungen Früchte und die Knöpfe der fruchtbaren Bäume; sie leben in Gesellschaft, machen ihre Nester von einem Gewebe, das sie an den Spitzen der Zweige spinnen, und bringen den Winter unter diesen Gezelten warm hin. Man hat die Raupen ohne Decke in eine Kälte gebracht, welche die von 1709 übertraf, ohne daß sie starben. Man kan sie meistens zerstören, wenn man diese Nester abnimmt, und verbrennt; doch können sie die kalten Regen, welche im April und im May einfallen, wenn sie auf den Bäumen zerstreut sind, tödten, wie man im J. 1732. bemerkt hat.

Der Körper der Stachelraupe ist mit harten, spitzigen Dornen besetzt, die bey ihr die Stelle der Haare vertretten; es sind zwo Gattungen davon bekannt, die einen sind mit gespaltenen Stacheln bewafnet, und die andern mit einfachen: sie machen keine Schale, sondern hängen sich mit den Hinterfüssen auf. Die Stacheln dieser Raupen sind nicht gefährlich für unsere Hände; ob sie sich gleich damit sehr gut wider die Stechfliegen vertheidigen. Die Vögel der Stachelraupen werfen, wenn sie den Puppenstand verlassen, einen blutartigen Tropfen von sich, welchen das einfältige Volk zuweilen für wahres Blut gehalten hat; es waren die Vögel von diesen Raupen, welche den vermeinten Blutregen

verur-

verursachten, der im Jahr 1608 den Einwohnern zu Aix in der Provence so viel Schrecken machte: man sahe an einem Tag auf der Stadtmauer und den Landhäusern eine ungeheure Menge rother Flecken, die man für eben so viel Bluttropfen hielt, und man betrachtete diese Erscheinung als die Vorbedeutung der traurigsten Unglücksfälle; aber die Menge der Vögel von der Stachelraupe, die in der Luft herum flatterten, gaben den Gelehrten zu erkennen, daß man die Ursache von dieser Erscheinung erklären müsse, wie wir eben angezeigt haben. Uebrigens entledigt sich jeder Schmetterling, wenn er seinen Raupenstand verläßt, von einer flüßigen Materie, die entweder roth ist, oder auch eine andere Farbe hat; sie ist der Raupe nnd der Puppe nützlich, aber dem Vogel nicht.

Die Ringelraupe erkennt man an einem weissen Strich längst des Rückens, auf beeden Seiten mit einem blauen Streif verbunden, der auf jeder Seite eine schmale röthliche Einfassung hat: sie ist halb haarig, und ihr Kopf und der hintere Theil sind bläulich. Diese Raupe frißt die Blätter aller Fruchtbäume begierig. Der weibliche Vogel macht um die jungen Baumäste einen Ring, fünf bis sechs Linien breit, welcher zwey bis dreyhundert Eyer enthält, welche durch einen Leim, der aus seinem Körper geht, zusamm hängen. Dieser Ring von Eyern, ob er gleich feste ist, klebt nicht an dem Ast, und man kann ihn herum drehen, wie einen Ring am Finger. Aus diesen im Herbst gelegten

Eyern

Eyern entstehen Raupen, welche in ihrer Jugend in selbst verfertigten Geweben wie unter einem Gezelte leben: sie ziehen einige Blätter hinein, die sie da verzehren, wo sie gegen die Ungewitter und Insectenfresser in Sicherheit sind. Wenn die Blätter aufgezehrt sind, so begiebt sich die Familie weiter, und fängt neue Verwüstungen an: wenn sie ihre Größe erreicht haben, so trennen sie sich, und machen Schalen, die den Cocons der Seidenwürmer ähnlich sind, und woraus männliche und weibliche Vögel zum Vorschein kommen; das Männchen unterscheidet sich durch seine Lebhaftigkeit und seine hellere Farbe; das Weibchen gehört unter die Art, welche ihre Flügel nicht zum Fliegen gebrauchen. Wenn man die Ringelraupen zerstören will, so suchet man die Ringe auf, von denen wir geredet haben, und verbrennet sie.

Die Stechraupe, welche die Weinblätter durchbohrt, ist sehr klein: sie wohnet und ernährt sich zwischen den zwey obern Häutchen der Weinblätter, wo sie eine Art von Galerie anbringt; ihre Feinde sind artige, sehr kleine Stechfliegen, deren Körper gelb und roth gefleckt ist; da sie weder Füsse noch Krallen hat, so macht sie, wenn die Zeit ihrer Verwandlung herbey kommt, zwey eyrunde Stückchen von den Häuten der Blätter los, verbindet sie mit Seide, und macht eine an dem einen Ende offene Schaale daraus, um sicher gehen zu können, auch auf den glattesten Körpern; sie geht mit dem Körper aus der Schaale hervor, macht eine kleine Erhöhung

höhung von Seide, und zieht die Schale vermittelst eines Fadens, der daran befestiget ist, an sich. Die Spuhr ihres Gangs ist durch kleine Erhöhungen von Seide sichtbar, die etwa eine halbe Linie voneinander entfernt sind. Nach ihrem Puppenstande verändert sie sich in einen kleinen Vogel, dessen Füße, Kopf und Körper silberfarbig sind, aber der Grund ihrer Flügel ist sehr schön schwarz.

Die Wanderraupe lebt in Gesellschaft; eine jede Brut, die aus fünf bis sechshundert Individuen besteht, trennt sich niemals voneinander; die Raupe ist von mittlerer Größe; auf dem Rücken ist sie schwärzlich braun, an den Seiten und am Bauche weißlich; auf dem Rücken ist sie auch mit weißlichen Haaren geziert, die in Büsche eingetheilt sind. Diese Raupen, welche sich vorzüglich die Eichen wählen, spinnen sich ein gemeinschaftliches Gewebe zum Aufenthalt; in der Nacht gehen sie aus ihrem Neste hervor, um die Blätter in der Nähe abzufressen. Wenn der Vorrath zu Ende ist, so machen sie sich des Abends auf den Weg, und lagern sich auf eine andere Eiche. Sie beobachten auf ihrem Marsch eine ausserordentliche Disciplin: eine davon ist allezeit an der Spitze, und gleichsam die Führerin der Armee; auf diese folgen zwo andere, die voraus marschiren, und nach diesen zwoen kommen drey; darnach vier, und so fort, so weit es die Breite des Landes erlaubet. Die Ordnung dieses Marsches wechselt zuweilen ab; aber sie gehen doch allezeit so gut in geschlossenen

Reihen, daß die geübtesten Soldaten nicht ordentlicher marschiren können. In der Folge machen sie ein Nest, das aus verschiedenen über einander gesponnenen Geweben besteht; und unter diesem Gezelte bereitet eine jede ihre Schale, welche auf diese Weise gegen die schlimme Witterung in Sicherheit ist. Vor den alten Nestern muß man sich hüten; denn die Raupen gebrauchen ihre Haare zur Verfertigung ihrer Schalen, diese Haare, welche auf dem Thiere seidenartig und weich waren, verhärten sich und werden Spitzen, welche denen in die Haut dringen, welche die Nester öfnen, oder dabey zugegen sind, und verursachen Jucken oder wohl gar Entzündungen in den Augenliedern. Herr von Reaumür befand sich einmal in dem Falle; aber er rieb die schmerzhaften Theile mit Petersil, und ward geheilet. Die Schmetterlinge von diesen Raupen sind Nachtvögel, und haben keine Sauger.

Die Weidenraupe mit doppeltem Schwanze ist in ihrer Jugend ganz schwarz, und hat zwey Hörner, welche nach der zweyten Abstreifung nur noch zwo Warzen sind, auf denen ein kleiner Straus von Haaren steht; bey der dritten und letzten Veränderung der Haut verschwinden sie ganz. Der hintere Theil dieses Insects ist mit zwo hohlen Röhren versehen, die aussen mit verschiedenen Reihen von Spitzen besetzt sind. Aus diesen Behältern bringt das Thier purpurrothe Fäden hervor, die verschiedene Farben spielen. Wenn sich eine Fliege auf den Körper dieser Raupe setzt, so bringt sie schnell einen solchen Faden

hervor,

hervor, den sie gegen diese Fliege richtet, welche so, gleich davon fliegt. Diese Raupe hat an dem Kopf einen Querspalt, woraus, wenn man sie berührt, zwo fleischerne Warzen zum Vorschein kommen, die eine scharfe Feuchtigkeit ausspritzen, welche die Blüthe der wilden Cicorien roth färbt, und auf der Zunge eine Empfindung macht, wie Eßig. Dieser Saft dienet dem Vogel zur Auflösung, um die Schale oder den Cocon zu erweichen, und sich in Freyheit zu setzen; wenigstens hat Herr Bonnet Theile dieser Schalen durch diese Feuchtigkeit weich gemacht.

Man hat verschiedene Gattungen von Raupen Sphinx genennet, und zwar wegen ihrer Leibsgestalt, welche einige Aehnlichkeit mit der Gestalt hat, welche die Bildhauer gemeiniglich dem fabelhaften Thiere beilegen, das unter diesem Namen bekannt ist. Eine von diesen schönen Raupen ist grün, und ohngefehr drey Zolle lang, wenn sie gegen das Ende des Augusts ihr völliges Wachsthum erreicht hat: der Kopf ist mit einer schwarzen Binde umgeben, und an dem Ende des Kopfs hat sie ein Horn. Im September geht sie in die Erde, und verwandelt sich daselbst in einen sehr schönen Nachtvogel. Diese Raupe findet man gemeiniglich auf der Buche; sie ist glatt, so wie auch die auf der Wolfsmilch, welche sehr schön schwarz und mit gelben Puncten übersäet ist, und ein röthlicher Streif geht über ihren ganzen Rücken; aber ihre Beine unter dem Bauche, die Caputze, die ihren After bedeckt, die zwey Drittel von dem Horn am Hintertheile und selbst der Kopf sind

sehr schön roth, und glänzend wie Firniß. Die Farben dieses Insects sind in der ersten Jugend viel angenehmer. Die Theile, welche im Alter schön schwarz sind, erscheinen in der Jugend schön grün, und die, von denen wir gesagt haben, daß sie roth sind, sind anfangs schön gelb. Diese Raupe findet man gemeiniglich auf der Wolfsmilch mit dem Cypressenblat: eine vegetabilische Milch, welche den Menschen heftig purgirt, und auf seine Organe einen feurigen Eindruck macht, trinkt sie mit Vergnügen. Diese Raupe findet man im Mai und Jun.; sie macht ihre Schale unter der Erde, bringt einen schönen Tagvogel, der erst nach Sonnen Untergang aufsteht: sein gerader und schneller Flug gleicht dem Flug eines Vogels.

Die Knotenraupen sind die schönste Gattung unter diesen Insecten; die Erhöhungen, womit sie geziert erscheinen, sind Sternknöpfe, die aber nicht bey allen von einerley Farbe sind. Eine von diesen Raupen trift man auf dem Birnbaum an; ihre Länge beträgt oft über drey Zolle, und ihre Farbe ist gelblich grün; das oberste an den Knoten, welche man für Edelsteine halten könnte, ist türkisblau: sie sind mit fünf sehr kurzen Haaren in Gestalt eines Gewebes umgeben, und aus dem Mittelpunct steigt ein längeres Haar hervor, das sich mit einem Knopf endiget; eine rothe Caputze bedeckt den After dieses Thiers. Die Puppe bringt einen, auch wohl zween Winter in ihrer Schale zu, und verwandelt sich hernach in einen prächtigen Nachtvogel von der grösten Gattung,

dessen

dessen grau, braun und röthlich schattirte Flügel fünf Zolle lang sind; man nennt ihn den großen Pfau. Wegen seiner Größe ist er leicht von dem kleinern und mittlern Nachtpfauen zu unterscheiden; aber alle Raupen, woraus diese Nachtvögel entstehen, haben Knoten: es giebt eine grüne, mit gelblichen oder rosenfarbigen Knoten, und die noch überdieß mit sammetschwarzen Streifen geziert ist, auf welche eine kleine graue Stechfliege ihre Eyer legt: wenn die Würmer ausgeschloffen sind, so dringen sie in die Haut der Raupe, und nähren sich von ihrer Substanz.

Die Knotenraupe verfertigt ihre Schale mit großer Kunst: sie ist von brauner Seide in Gestalt einer Birn gewebt, so daß sie an beeden Enden durch die zulaufenden Fäden spitzig ist, doch sind die Fäden nicht aneinander befestiget; inwendig bemerkt man eine zweyte Reihe von solchen Spitzen, so daß der Vogel durch diese Oefnung leicht herauskommen kann, obgleich die Insectenfresser nicht hinein können. Dieser Cocon hat beinahe die Gestalt einer Fischreisse, welche in Gestalt vieler in einander laufenden Trichter von Weiden geflochten werden; der Fisch kommt leicht hinein, aber wenn er darinn ist, so ziehen sich die Spitzen zusamm, stechen ihn in die Nase, und verschliesen ihm den Rückweg. Das, was die Menschen machen, um Fische zu fangen, macht diese Raupe, um nicht von ihren Feinden gefressen zu werden.

Ein Einwohner in Poitou hat im October 1776 ein besonderes Insect auf dem Jasmin gefunden, welches vielleicht noch kein Naturaliste beschrieben hat:

es hat die Gestalt der Raupen, aber sie gleicht ihnen nicht an Größe; sie ist zween Zolle dick und fünf Zolle lang; sein Kopf ist roth und von dem Geschlecht der Ichnevmons, sein Schwanz ist fleckig gelb; es hat schwarze und ziemlich große Augen, daß man sie leicht sehen kann; seine Füsse zeigen keine Spitzen oder Krallen, und haben die Größe einer grünen Erbse; die Farbe derselben ist türkisblau; der Körper zeigt eine sehr schöne Abwechslung von Farben, doch hat das Grüne die Oberhand; die andern Schattirungen sind gelb, blau, feuerroth. Das Insect ist lebendig gefangen worden.

Schmetterlinge.

Die Schmetterlinge sind Insecten, welche Augen, Fühlhörner, sechs Füsse, und vier Flügel haben. Die Puppe ist das Grab der Raupe, und die Wiege des Schmetterlings. Wenn der neue Schmetterling Stärke genug hat, seine Fesseln zu zerreissen, so macht er eine heftige Bewegung, die ihm zum zweytenmal die Thüren des Lichts öfnet, welches er mit ganz neuen Augen sieht. Seine Organen werden vollkommener und empfindlicher, seine Flügel sind noch mit der Feuchtigkeit von der Wiege her bedeckt; aber sobald sie an die äussere Luft kommen

men, so dehnen sie die Säfte, die in den Kanälen fliessen, aus, und entwickeln sie. Der neu entstandene Schmetterling bewegt sie erstlich langsam, und dann stärker; aber wenn sich etwas der Ausdehnung der Flügel zu der Zeit, da sie noch feucht, und so biegsam, wie die Membranen sind, widersetzt, so verhindert das Trocknen die Entwicklung, die Flügel bleiben unausgewachsen, unvollkommen, und das Insect muß, weil es seine Nahrung nicht suchen kan, umkommen. In der Zeit, da sich die Flügel entwickeln, ziehen die Schmetterlinge den Sauger, der auf der Scheide der Puppe verlängert war, an sich, drehen ihn in eine Schneckenlinie, und legen ihn an seinen bestimmten Ort.

Die Schmetterlinge, welche von Raupen herkommen, die sich gürten oder aufhängen, sind gleich bey ihrer Entstehung vergnügt und in freyer Luft. Aber die, welche in dichtere Schalen eingeschlossen sind, bedienen sich einer zähen Feuchtigkeit, die sie aus ihrem Maule ziehen, um die Spitze der Schale zu befeuchten, und zu erweichen; darauf stossen sie mit dem Kopfe öfters an den Platz, der durch den Saft geschwächt worden ist, und brechen endlich durch; die Vormauer öfnet sich und das Insect glitscht heraus. In allen diesen so durchbrochenen Schaalen bemerkt man zwo Hüllen, nämlich die Hülle der Raupe, und der Puppe. Der Schmetterling, welcher aus der Knotenraupe entsteht, geht durch eine Oefnung, die beym Spinnen angebracht worden ist, da er noch im Raupenstande war. Alle Schmet-

terlinge reinigen sich von einer fetten Feuchtigkeit, die gemeiniglich röthlich ist; einige ehe sie sich von ihrer Schale entfernen, andere nachher. Die leichten Insecten fliegen auf den beblümten Wiesen herum, stecken ihren Sauger in die Blumenbecher; sie sind glücklich in ihrer Liebe, und ruhen nur, um zu genießen; sie fliegen von einem Vergnügen zum andern, und die Unbeständigkeit scheint ihr eigener Charakter zu seyn.

Von achtzehn Puncten, die man an den Seiten der Raupe bemerkt, sieht man nicht mehr als zwey an dem Bruststück des Schmetterlings; aber man findet in dem obern Theil des Bauches eine mit Luft angefüllte Blase, die ihren Ausgang in dem Maule, oder bey denen, die damit versehen sind, in dem Sauger hat. So wohl durch diesen Canal als durch die zween Puncte geht die Luft aus und ein; da doch die Werkzeuche des Athmens in dem Raupenstande an den beeden Seiten des Körpers angebracht waren; von dieser ausserordentlichen Veränderung kan man abnehmen, was für eine Revolution in dem Innern des Insects vorgeht, da es doch unter der Gestalt der Puppe so ruhig zu seyn scheint. Das Herz des Schmetterlings ist eben so, wie bey der Raupe, das ist, viele Herzen beysamm, die man nach der Länge im ganzen Körper wahrnimmt, in welchen aber doch die Circulation der Bewegung, die in der Raupe war, völlig entgegen ist. Aber diese Circulation ist nicht immer beständig; ich habe sie oft verändert gesehen, sagt ein Beobachter; dieß

kam

kam aber vielleicht von dem Schmerzen her, welchen er dem Thiere verursachte. Das Rückenmark ist eben das, welches die Raupe hatte, aber es ist in einer beständigen und wurmförmigen Bewegung, und man bemerkt in der Raupe von den Geschlechtskennzeichen gar keine Spuhr, da sie in dem jungen Schmetterling sehr sichtbar, und eben so, wie bey andern Insecten, geordnet sind. Die Weibchen erkennt man leicht an ihrem großen Bauche, und die Schmetterlingsweibchen von der gemeinen Raupe fangen oft an ihre Eyer zu legen, ehe sie noch befruchtet sind, so dringend ist bey ihnen das Legen.

Die Schmetterlinge sind ein angenehmes Schauspiel für die Augen, wegen der Lebhaftigkeit und Abwechslung ihrer Farben, wegen ihrer zierlichen Gestalt, und wegen ihres unstäten und leichten Fluges. Die Chineser sind sehr neugierig, das Leben dieser Art von Insecten zu studiren: sie nehmen die Raupen, wenn sie ihre Schalen bereiten wollen, verschliessen viele zusammen in eine Schachtel, die mit kleinen Stäben angefüllt ist; und wenn sie dieselbigen mit den Flügeln schlagen hören, so werden sie in ein gläsernes Behältnis gebracht, das mit Blumen angefüllt ist; dieß ist ein sicheres und leichtes Mittel, diese schönen Insecten zu besitzen. Ein neuerer Schriftsteller bemerkt bey dieser Gelegenheit, daß es in Frankreich Damen giebt, die sich auch durch ihre Kenntnisse und Geschmack an der Naturgeschichte auszeichnen; könnte doch, setzt er hinzu, ihr Beyspiel und unser respectvoller Beyfall den Geist der Mode und

Hoffart verbannen! Es ist gewiß, daß die Vergnügungen, welche das Studium der Natur verschaft, dem kleinen Verdienst, unbeständig und leichtsinnig, wie ein Schmetterling zu seyn, weit vorzuziehen sind.

Die Flügel der Schmetterlinge sind mit einer Art von Mehlstaub bedeckt, der aus kleinen farbigen Schuppen besteht, die auf einem festen, feinen und leichten Gewebe fest liegen; die meisten Schmetterlinge haben keinen schönen Flug, und gehen immer zig-zag, bald hoch, bald niedrig, bald links, bald rechts. Man behauptet, daß ihre Flügel wechselsweise die Luft schlagen, und vielleicht auch mit abwechselnder ungleicher Stärke; unterdessen ist ihnen dieser Flug sehr vortheilhaft, weil sie dadurch den Vögeln entgehen, die ihnen als ihrer Nahrung nachstellen; und da diese in gerader Linie fliegen, so treffen sie selten auf den Schmetterling, der beständig von dieser Linie abweicht. Die Schmetterlinge mit Vogelflügeln, haben ihre Flügel auch so geordnet, wie diese; eine andere Art hat die Flügel nicht mit Schuppen bedeckt, und die Theile, die davon entblößt sind, scheinen gläsern zu seyn. Die Flügel eines kleinen Schmetterlings, der von einer Motte entsteht, die sich in den Apfel, und Ulmbaumblättern aufhält, zeigen durch den Vergrößerer alle Pracht, die man sich von Azur, Perlenmutter, Gold und Silber vorstellen kann.

Man theilet die Schmetterlinge in Tag- und Nachtvögel. Schwammerdam hat von diesen letztern 193 Gattungen bemerkt; nämlich 13 der größern, 28 von mittlerer Größe, 86 kleinere, und 66

von der kleinsten Gattung. Diese Schmetterlinge fliegen nur bey der Nacht: sie haben Fühlhörner von drey verschiedenen Gestalten: die erste Art wird die prismatische genennet; die zweyte begreift die kegelförmigen; und die federartigen Fühlhörner machen die dritte Art aus; die Fühlhörner an den Männchen sind allezeit schöner und besser gebildet, als an den Weibchen. Unter diesen Vögeln giebt es farbige, rauhe und ganz glatte; viele haben ihre bestimmten Stunden zum Fliegen, und fliegen selten bey Tag: sie haben einen größern Körper, als die Tagvögel; man sieht sie in dunkeln Orten an den Mauern hangen, und in hohlen Bäumen. Die Tagvögel haben auch Fühlhörner von drey verschiedenen Gattungen; Fühlhörner mit einem Busch: die meisten Vögel, die sich den Tag über auf die Blumen setzen, haben dergleichen Fühlhörner. Diejenigen, welche keulförmige Fühlhörner haben, erhalten sich im Fliegen über den Blumen, und setzen sich niemals darauf; andere Vögel haben gebogene Fühlhörner, wie die Widderhörner; sie gleichen ein wenig den keulförmigen, haben aber am Ende den Haarbüschel nicht, wie diese: die Schmetterlinge von dieser Classe sind auf den Wiesen sehr gemein. Alle Tagvögel sind mit Saugern versehen; aber vielen Nachtvögeln fehlen sie ganz. Wann der Vogel eben seine Puppe verläßt, so ist sein Sauger oder Rüßel, wenn er einen hat, noch über den Magen ausgespannt; er macht sich loß und dreht sich in eine Schneckenlinie; aber die beeden Theile machen sich nicht allezeit zugleich loß, und man

bemerket

bemerket zween Theile, die wie Dachrinnen gebildet sind, und die durch ihre Vereinigung den Rüßel des Schmetterlings, nämlich das Organum ausmachen, welches die Stelle des Mauls vertritt. Wenn der Blumensaft, den der Schmetterling einsaugen will, so zäh ist, daß er ihn nicht anziehen kann, so läßt er eine Feuchtigkeit hinein, die ihn flüßiger macht: dieses ist leicht zu beobachten, man darf nur einem Tagvogel, der eben ausgeschloffen ist, ein wenig Zucker vorlegen.

Unter den Nachtvögeln haben viele Gattungen keinen Sauger, und auch sonst kein Organon, um Speise zu nehmen: viele gebrauchen ihre Flügel nicht zum Fliegen, als da sind die Männchen von den Vögeln des Seidenwurms, dem die Flügel sonst zu nichts dienlich zu seyn scheinen, als die Säfte in den Lauf zu bringen; denn sie sind zur Zeit der Begattung in einer ausserordentlichen Bewegung: wenn die Männchen bey ihrer Arbeit und die Weibchen bey ihrem Eyerlegen die Kräfte vollkommen erschöpft haben, so endigen sie auch zugleich ein Leben, das sie nur genossen haben, um ihre Nachkommenschaft zu sichern. Die Nachtvögel scheuen das Licht des Tages; und doch gehen sie bey der Nacht an die brennenden Lichter. Ist es nicht möglich, daß die Weibchen dieser Vögel ein für uns unfühlbares Licht von sich geben, das aber für die Vögel sehr sichtbar ist, als welche über vier und dreyßig tausend Augen haben sollen? Diese Muthmassung gründet sich auf eine Beobachtung, die ihr viele Wahrscheinlichkeit giebt, daß nämlich die

Vö-

Vögel, welche bey der Nacht um ein Licht herum flattern, allezeit Männchen sind, und daraus erhellet, daß die Liebe auch den Schmetterlingen die Augen blendet.

Seit mehr als dreyßig Jahren hat man in Angoumois entdeckt, daß aus den Kornhaufen Schmetterlinge hervorkommen; und seit einigen Jahren fressen diese Insecten die Körner in den Aehren auf dem Felde, setzen ihre Verwüstungen in den Scheunen fort, und endigen sie auf den Getraidböden. Diese Schmetterlinge gehören unter die Classe der Nachtvögel, und haben kegelförmige Fühlhörner; ihre Flügel haben die Farbe des Caffees mit Milch, und bey dem ersten Anblick scheinen diese Vögel den Schmetterlingen der falschen Motten gleich zu seyn. Aus ihren Eyern kommen Raupen von der Dicke eines Haares, und ohngefähr eine Viertellinie lang. Dieses Insect zieht sich bey dem Keim in das Korn, spinnt da einige Seidenfäden, zerreißt alsdann mit seinen Zähnen die Haut, und macht den Faden an beeden Seiten feste, so daß die Haut des Korns, wenn das Insect ganz hinein gedrungen ist, zufällt und die Oefnung schließt. Viele kommen um, ehe sie in das Korn hinein kommen, entweder von Hunger, oder von Arbeit, oder auch durch den Streit, welchen diese Raupen mit einander haben, um sich eines Korns zu versichern, welches Herr von Reaumür muthmasset. Man findet niemals mehr als eine Raupe in einem Korn; wenn sie ihr Wachsthum erreicht hat, so kann sie ohngefähr zwo und eine halbe Linie lang seyn, und

halb

halb so dick als ein Korn: sie ist weiß, glatt, und hat sechzehn Füße. Sie macht an dem Platz, wo der Kopf der Puppe liegen soll, eine Klappe, daß der Schmetterling zum Vorschein kommen kann, welche aber bis zu Ende des Puppenstandes offen bleibt. Die eine Seite des Korns enthält die Schale, die andere den Unflath. Wenn die Verwandlung geschehen ist, so durchbricht der Schmetterlig den Cocon, hebt die an der Haut des Korns angebrachte Falle auf, und beschäftigt sich mit Vermehrung seines Geschlechts. Eine Zeugung ist ohngefähr in neun und zwanzig Tagen vollendet, und wenn die Witterung günstig ist, so können in einem Jahre fünfe geschehen. Zu Ende des Mays und zu Anfang des Junius sieht man die Eyer auf den Kornähren, im Julius kommen Schmetterlinge zum Vorschein, welche abermal Eyer auf die Aehren legen: diese können gegen das Ende des Augusts in der Scheune oder auf dem Kornboden eine neue Zeugung hervorbringen; wenn die Witterung günstig ist, so sieht man im September wieder eine neue, und im November noch eine, wenn der Monat warm ist. In der warmen Jahrszeit sieht man beständig Schmetterlinge aus den Kornhaufen hervorkommen, und zu gewissen Zeiten kommen ganze Schwarme zum Vorschein, vor welchen allezeit in den Kornhaufen eine gewisse Wärme hergehet, bey welcher das Thermometer auf fünf und zwanzig, dreyßig und wol gar funfzig Grade steigt; und diese Wärme befördert die Verwandlung der Raupen, die sich noch in den Körnern befinden.

befinden. Wenn aber kein ganzer Schwarm hervorkommen soll, so ist die Wärme des Haufens ohngefähr der äussern Luft gleich. Es giebt insgemein drey Schwarme, der eine im Frühling, der andere im August, und der dritte in den folgenden Monathen. Der erste kommt von den Getraidböden, und sucht seine Nahrung auf den Feldern. Wenn man diese Schmetterlinge mit der Latern in der Hand aufsucht, so sieht man sie auf den noch grünen Aehren, wie sie sich begatten und ihre Eyer legen, woraus im Junius Raupen entstehen, die man in den Aehren findet, welche sie benagen; und das gesammelte ist um so mehr beschädigt, je näher es an Dörfern und bewohnten Orten gestanden ist. Die Schwarme in andern Monaten kommen nicht von dem Getraidboden.

Eine Wärme von sechzig Graden ist hinlänglich, diese Insecten zu tödten, sowohl Schmetterlinge, als Raupen und Puppen, und sie in eilf Stunden so zu trocknen, daß man sie reiben kann, und das Getraid behält doch die Kraft zu keimen; und eine Wärme von drey und dreyßig Graden, wenn sie zween Tage anhält, tödtet diese Thiere auch. Wenn man das Getraid fünf oder sechs Stunden, nachdem das Brod herausgenommen worden, in einen Backofen schüttet, so kommen sie in acht und vierzig Stunden auch um. Wenn man sich gutes und reines Saamkorn verschaffen will, so taucht man einen geflochtenen Korb, mit Getraid angefüllt, zwo Minuten in eine starke Lauge von Asche, unter welcher ungelöschter Kalk

gekom-

gekommen ist: dadurch tödtet man die Insecten, welche die Wärme ausgehalten haben, und bewahret das Getraid vor dem Brand. Wenn man getrocknetes Korn aufbewahren und verhindern will, daß andere Insecten ihre Eyer nicht hinein legen, so kann man den Haufen mit Kalkstaub eines Zolls dick bedecken; es ist auch schon hinlänglich, wenn man das Getraid mit Asche bedeckt, oder in einem leinenen Sack oder in Fässern aufbewahrt. Wenn man das Korn blos zum Brod gebrauchen, oder damit Handlung treiben will, so kann man es zwo Stunden nach dem Brod in einen Backofen thun, es zween oder drey Tage darinn lassen, und von Zeit zu Zeit herum werfen. Man muß das Getraid, so bald als möglich dreschen; der Dreschflegel, die Wurfschaufel und das Sieb nehmen viele Insecten weg, oder tödten sie. Wenn man an den Orten, wo diese Insecten so viele Verwüstungen anrichten, diese Methode ein, zwey, oder auch drey Jahre nach einander befolgte, so könnte man sie vielleicht bald ganz ausrotten.

Mit diesen Schmetterlingen, wovon wir eben geredet haben, muß man die Vögel der Kornmotten nicht verwechseln, welche in dem Monat Junius sich zeigen, und auch zu dem Geschlecht der Nachtvögel gehören. Die Farbe der obern Flügel ist weißgrau, und sie haben zwischen den Fühlhörnern und den Augen einen Büschel Haare. Die falsche Motte, woraus sie entstehen, ist glatt, weißlich, mit sechzehn Beinen versehen, und macht sich eine Scheide von

Kör-

Körnern, die sie mit ihrer eignen Seide zusamm bindet. Diese Röhre ist gemeiniglich mit Mehl oder Kleyen bedeckt, welche das Insect von den Körnern abgenagt hat. Wenn sie aus ihrer Röhre heraus geht, so frißt sie die Körner um sie her. Diese Motte verwandelt sich in ihrer Röhre, oder in einem Korn, das sie ausgehohlt hat, in eine Puppe, und wird gegen den Monat Junius ein Schmetterling. Wenn man einen Haufen Getraid herum wirft, worinn viele solch Motten sind, so kriechen sie an den Mauern hinauf, gehen aber bald wieder in den Getraidhaufen zurück, welcher über den andern Tag wieder mit einer neuen Decke von Seide überzogen ist.

Der Schmetterling mit dem Todtenkopf kommt von einer der größten Raupen: diese Raupen sind, wenn sie ihr Wachsthum erreicht haben, ohngefähr vier und einen halben Zoll lang; haben an dem hintern Ende ein Horn, das aber ganz anderst gekrümmt ist, als andere Hörner. Ihre Farbe ist hellgelb, und an einigen Orten schwarz punctirt; über ihren Rücken haben sie gleichsam einen Sparren, und ihr Horn ist röthlicht. Man findet sie gegen den Monat August auf dem Jasmin, und auch oft auf andern Kraut- und Kohlblättern. Mit der Zeit gehen sie in die Erde, um sich in eine Puppe zu verwandeln, woraus im Monat September der Schmetterling mit dem Todenkopf zum Vorschein kommt, welcher das gemeine Volk und die Unwissenden öfters in Schrecken gesetzt hat. Dieser Schmetterling gehört unter die Nachtvögel, er ist vom Kopf bis zum Schwanz drey Zoll lang. Sei-

ne ausgebreiteten Flügel betragen wohl sechs Zoll: ihre Farbe ist schwarzbraun, und mit Flecken wie gelbe abgefallene Baumblätter vermischt; durch das Gelbe laufen einige schwarze Züge, und formiren auf dem Brustſtück eine Figur, die ohngefähr einem Todtenkopf gleichet, und daher hat der Vogel seinen Namen. Dieses Insect giebt einen kläglichen Laut von sich, und deswegen nennt ihn das Volk den Todenvogel. Diesen Laut verursacht ein schuppiger Rüßel, der an zween bewegliche und harte Fäden schlägt, zwischen welchen er steht. Dieser Schmetterling erscheint im September und im October; man sieht ihn in Ostindien, in Aegypten, in Frankreich, und in England. Vor einigen Jahren machten diese Insecten großen Lermen in einigen Gegenden von Niederbretagne, weil sie gemeiner, als sonst gewöhnlich, waren, und zwar eben zu einer Zeit, da viele Krankheiten herrschten, welche man ihnen gleich zuschrieb. Man betrachtete sie als Vorboten großer Unglücksfälle; man sahe sie mit Entsetzen, und noch ist das Volk in großer Furcht, wenn sie sich sehen lassen; so schwer ist es, Vorurtheile auszurotten.

Eine jede Pflanze scheint ihr besonders Insect zu haben, und vielleicht giebt es keinen Baum, keinen Strauch und überhaupt kein Gewächs, das nicht auch seine Raupe und seinen Schmetterling hat.

Heu=

Heuschrecken.

Die Wiesen, oder Kammheuschrecke ist ein sehr bekanntes Insect, wovon viele Gattungen vorhanden sind; ihre Fühlhörner sind fadenförmig, und länger als der Körper. Die Weibchen haben am Schwanze zween Ansätze, die man bey dem Männchen nicht bemerkt. Swammerdam glaubt, daß diese Insecten wiederkauen, und er hat bemerkt, daß ihr Magen dreyfach, und dem Magen der wiederkauenden Thiere sehr ähnlich ist. Man sieht auch Fliegen, welche wiederkauen, und vielleicht sind sie alle so beschaffen. Jedermann kennt die große grüne Heuschrecke, die in der That eine sehr grüne Farbe hat, wenn man eine kastanienbraune Linie ausnimmt, welche über den Rücken geht, wie auch die Brust, den obern Theil des Kopfs, und zwo blasse Linien unten am Bauche, und die vordern zwey Beine.

Bald nach ihrem Fluge begatten sich die Heuschrecken, und vereinigen sich so stark, daß man sie mit Mühe voneinander bringen kann. Gegen das Ende des Herbstes legt das Weibchen seine Eyer in die Ritzen eines fetten Erdreichs, und zwar vermittelst der Ansätze, welche sie am Schwanze hat, zwischen welchen das Ey durchglitscht, und in die Erde fällt: bald nachher stirbt das Weibchen, wie auch

das Männchen. Man behauptet, diese Insecten werden von Würmern geplagt, die sich um ihren Hals legen, und sie erwürgen. Bey der Frühlingswärme öfnen sich die Eyer, woraus gegen das Ende des Aprils Würmer von der Größe eines Flohes zum Vorschein kommen, welche erstlich weißlich, nach dreyen Tagen schwärzlich, und endlich röthlich sind: diese Würmer bekommen die Gestalt kleiner Heuschrecken, welche anfangen zu hüpfen, ob sie gleich noch in ihrem Puppenstande sind: dieser Uebergang ist nicht mühsam für diese Insecten, da andere in ihrem Puppenstande nichts mehr essen, und beynahe die Empfindung verlieren: in diesem Zustande der Heuschrecken sind die Flügel in vier Knöpfe eingeschlossen, in welchen sie in Falten gelegt und gekrümmt sind. Nach vier oder fünf und zwanzig Tagen hört die Heuschrecke auf zu essen; sie sucht einen bequemen Ort, und das ist gemeiniglich eine Distel oder ein Dorn, wo sie sich anhängen kann; sogleich bewegt sie ihren Kopf, und bläßt ihren Hals auf, damit die Haut um den Hals berste, und sie zu dieser Oefnung heraus kommen kann, indem sie die abgestreifte Hülle an der Distel oder am Dorn zurück läßt; wenn die Heuschrecke von ihrer alten Haut los ist, so zeigt sie die dunkle Farbe nicht mehr, welche sie vorher hatte, und da ihr Körper noch zu zart ist, um den Eindruck der Luft zu ertragen, so läßt sie sich auf die Erde nieder, und bleibt eine Stunde ohne Bewegung. Unterdessen entwickeln und verlängern sich ihre Flügel: das Insect wird

stark,

stark, springt, hüpft, und beginnt seinen Flug. Ihr Sprung soll zweyhundert mal länger seyn, als ihr Körper. Das Männchen der Heuschrecke hat ein Organum zum Singen, das Weibchen ist stumm. Viele haben geglaubt, dieser Laut entstünde von dem Reiben der Zähne, andere durch das Reiben der Flügel an die Schenkel, andere Gelehrte lassen auch die Hinterfüsse dazu wirken; aber Linnäus versichert, daß das Männchen gegen den Grund seiner Flügeldecken ein großes Loch habe, das von einer Membrane in Gestalt eines Trommelfells geschlossen wird, und welches das Organum seines Gesangs ist. Dieses Insect singt die ganze Nacht, aber bey Tag giebt es keinen Laut, wenn es nicht an einem dunkeln Ort, oder trübes Wetter ist. Es nährt sich von Kräutern, Früchten und Honig. Wenn die jungen Heuschrecken in die Distelstacheln fallen, so können sie sich nicht mehr loßmachen, und kommen um.

In Amerika sieht man eine Heuschrecke mit einer weiß und dunkelrothen Capuze. Unter den Heuschrecken auf dem Vorgebürge der guten Hofnung sind zwo Gattungen, welche sehr gefährlich sind: die eine ist sehr klein, und läßt sich den ganzen Sommer sehen; sie ist braun, der untere Theil des Bauchs silberfarbig, ihre Beine sind aschgrau, und ihre Flügel grün. Man findet sie im Frühling in dem Samen auf dem Felde, wo sie große Verwüstungen anrichtet; man siedet Taback in Wasser, und bespritzt die Felder mit diesem Decokt, wovor sie einen solchen Abscheu hat, daß sie ein solches Feld

verläßt, und das ganze Jahr nicht wieder hinkommt. Die andere Gattung hat eben die Gestalt, aber nicht die nämliche Farbe; denn ihre Füsse und der Kopf sind roth, die Ohren dunkel, der Rücken aschgrau, und der Bauch silberfarbig; man sieht sie in sehr zahlreichen Haufen; sie richtet in den Gärten und auf den Feldern großen Schaden an. Die Heuschrecken in den Antillen gleichen den unsrigen, aber sie sind zweymal größer, und man findet sie gemeiniglich auf dem weissen Gummibaum. In Ostindien verwüsten diese Insecten die Reisfelder, springen einem mit solcher Gewalt ins Gesicht, daß man kaum Athem hohlen kann: die Einwohner reissen ihnen die Flügel aus, und braten sie auf Kohlen, als eine gute Speise. Man kennt eine sehr rauhe Gattung von Heuschrecken, so dick als eine Gansfeder, und sechs bis sieben Zolle lang. Sie hat einen Stachel, dessen Stich am ganzen Leibe ein Zittern verursacht, welches aber sogleich vergeht, wenn man den gestochenen Theil mit Palmöl reibt; aber dieses Insect sticht niemand, wenn man es bey dem Berühren nicht zu sehr druckt. Mademoiselle Merian hat Heuschrecken vorgestellt, die aus pomeranzenfarbigen Würmern entstehen, und die sich von den Blättern des Baums nähren, dessen Früchte die Einwohner in Surinam Sodomsäpfel nennen. Eben diese Gelehrte redet auch in ihrer Geschichte der europäischen Insecten von einer Gattung Heuschrecken, die sich alle Jahre gegen die Monate November und December in den Niederlanden bey alten

ten Linden aufhalten, wo sie sich einige Zeit ernähren. Wenn der Winter einbricht, so sterben alle diejenigen ohnfehlbar, welche diese hohlen Linden verlassen: die Würmer, welche in dem Marke dieses Baumes bleiben, bereiten sich zu ihrer Verwandlung: es kommen Heuschrecken zum Vorschein, welche erstlich die Haut, und hernach ihre Farbe ändern.

Beynahe kein Thier vermehrt sich so sehr, wie die Heuschrecken; sie kommen in großen Haufen, verwüsten die Saaten, die Wiesen, die Weiden, die Küchenkräuter, verzehren in wenig Stunden die Hofnung eines Jahrs, und machen ein so großes Geräusche, daß man sie sehr weit höret: man möchte sagen, daß sie alles verbrennen, was sie berühren, und ihr Speichel ist als ein Gift anzusehen, das den Bäumen und den Kräutern sehr schädlich ist. Man behauptet, daß sie allezeit einen Anführer voraus haben, der auf gerathe wohl zieht: an den Orten, wo diese Insecten umkommen, wird die Luft von einem Gestank erfüllt, der ansteckende Seuchen, und wol gar die Pest verursacht. Orosius erzehlet, daß im Jahr der Welt 3800 eine so ungeheure Anzahl Heuschrecken nach Afrika kam, welche sich, nachdem sie alle Kräuter aufgezehrt hatten, in das Meer stürzten, und einen so entsetzlichen Gestank verursachten, daß in kurzer Zeit dreymal hunderttausend Menschen gestorben seyn sollen. Im Jahr 1690 verbreiteten sich diese Insecten in Litthauen und Pohlen in so großer Menge, daß die Luft davon verdunkelt wurde: an einigen Orten fand man sie todt vier Schuh

dick auf einander liegen; die Lebendigen setzten sich auf die Bäume, und bogen die Aeste bis auf die Erde nieder. Da der Regen diese Insecten getödtet hatte, so steckten sie die Luft an; das Vieh, welches einige unter den Kräutern bekam, starb auf der Stelle. Hungarn, Behaim und ein Theil von Teutschland wurden in den Jahren 1542, 1747 und 1748 verwüstet und angesteckt: einige andere Gegenden erfuhren eben dieses Unglück im Jahr 1745. In trockenen Jahren, welche auf die Ueberschwemmungen folgen, ist China den Einfällen der Heuschrecken ausgesetzt; bey diesen Gelegenheiten breiten die Bauren Tücher über die Felder: zuweilen erstreckt sich dieses Uebel nur auf eine Meile, und die Saat bleibt in dem übrigen Theil der Provinz sehr schön. In der Ukraine und in dem Lande der Cosaken ist man in trockenen Sommern so sehr von Heuschrecken geplagt, daß sie alles Getraid im Lande auffressen. Die Weibchen legen im Herbst ein jedes zwey bis dreyhundert Eyer, und sterben bald darnach; aber zuweilen verderben die Regen die Eyer und die Insecten, oft stürzet sie auch ein großer Nord- oder Nordwestwind in das schwarze Meer. Die Schweine und die Vögel suchen diese Eyer begierig auf; dem ungeachtet sind diese Gegenden zuweilen so voll von den Heuschrecken, daß sie in die Häuser, und sogar in die Betten gehen, auf die Tische und in die Speisen fallen, so daß man immer in Gefahr ist, einige zu verschlucken. Wenn diese Insecten des Nachts auf der Erde ruhen, so wird sie drey oder

vier Zolle dick von ihnen bedeckt; und wenn ein Wagenrad über sie hingeht, so verursachen sie einen unerträglichen Gestank. Die Geschichte redet von ganzen Wolken von Heuschrecken, welche im Jahr 1614 die Gegenden um Arles, Beaucaire und Tarasion verwüsteten. Sie wurden von den Staren gefressen; und die, welche entgiengen, machten sich in die Erde einen Aufenthalt, und legten eine so große Menge Eyer, welche das ganze Land verwüstet haben würden, wenn man sie zum Schliefen hätte kommen lassen. Aber man suchte sie sorgfältig auf, und sammelte über dreytausend Centner, welche man in die Erde grub, oder in die Rhonne warf. Man rechnete nur fünf und zwanzig Eyer auf ein jedes Loch, und man fand, daß im folgenden Jahre fünfhundert und funfzig tausend Millionen Heuschrecken zum Vorschein gekommen wären. Die Armee Karls des Zwölften, Königs in Schweden, wurde in Bessarabien sehr von diesen Insecten geplagt. Wenn sie sich von der Erde erhoben, so bedeckten sie den Körper und das Gesicht der Soldaten, daß sie beynahe ganz blind wurden. Ueberall, wo sich diese Insecten niederliessen, verwüsteten sie alles, und verwandelten eine schöne grüne Wiese in kurzer Zeit in ein dürres und sandiges Erdreich. Zum Glücke verderben die Heuschrecken einander selbst, und die Stärkern fressen die Schwächern.

In dem Orient werden diese Insecten auf verschiedene Arten zubereitet: einige Leute essen sie gesotten, andere röstten sie in einer irdenen Pfanne, wo

sich die Flügel und die Beine ablösen, der Kopf und der Körper werden auswendig roth, wie die Krebse, aber das Fleisch ist weiß. Andere braten sie mit Butter, und machen sie mit Pfeffer, Salz und Eßig ein. Dieses Fleisch soll einen vortreflichen Geschmack haben; aber man hält es für ungesund, und die Leute, welche es oft genießen, leben nicht lange. Die Aethioper, welche nahe an der Wüste wohnen, machen an tiefen Orten ein Feuer an, das viel Rauch von sich giebt, und wenn die Nord- und Südwinde Wolken von Heuschrecken herführen, so fallen sie von dem Rauch nieder, und diese armen Einwohner sammeln sie sorgfältig, salzen, oder bereiten sie auf eine andere Art, wenn sie vorher gesalzen worden; sie bewahren diese großen Heuschrecken als ein sehr delicates Fleisch auf, aber wenn diese Leute gegen vierzig Jahre alt sind, so kommen aus ihren Körpern Läuse von einer schrecklichen Gestalt zum Vorschein, welche Flügel mit verschiedenen Farben haben. Durch diese Läuse kommen sie elendiglich um, denn sie durchfressen ihnen den Magen, die Eingeweide und den ganzen Körper.

Die würklichen grünen Heuschrecken sollen, als eine Räucherung gebraucht, absonderlich bey den Weibspersonen die Harnwinde curiren; sie werden auch wider die Vapeurs gerathen: zu diesem Ende trocknet man sie, und stößt sie zu Pulver; und von diesem Pulver giebt man zwölf bis zwanzig Gran in einem darzu verfertigten Saft, z. E. in einem Decokt von Mauerkraut. In Schweden lassen die Landleute von den großen

grünen

grünen Heuschrecken die Warzen an der Hand aufbeissen; im Beissen läßt die Heuschrecke einen Saft in die Wunde fallen, der die Warze wegfrißt, und sie verschwindet.

Die grüne Heuschrecke muß man nicht mit der Italiänischen (Mantis verwechseln: sie hat zwar viele Aehnlichkeit mit jener, aber ihr Körper ist viel dünner: die Flügeldecken, welche zwey Drittel des Insects bedecken, sind mit Adern durchwebt, netzförmig, liegen kreuzweiß übereinander, und bedecken durchsichtige und mit Adern versehene Flügel: ihre Farbe ist braunlich grün. Diese Heuschrecke hängt sich zur Zeit ihrer Verwandlung an die Spitzen einiger Baumäste; und da die Puppe ohngefähr eben so grün ist, wie der Ast, an welchen sie sich gehängt hat, so haben viele Leute geglaubt, dieses Insect entstehe würklich aus einem Baume; und man hat sie das gehende Blat genannt. Die Klapperheuschrecke hat auch viele Aehnlichkeit mit der grünen; aber diese hat vier Gelenke an den Füssen, und jene nur drey.

Die Baumheuschrecke ist auch von der Grünen unterschieden, und gehört nach dem Linnäus unter das Geschlecht derjenigen Fliegen, welche Flügel und eine Säge haben; dieß ist die größte Fliege in Europa. Man unterscheidet hauptsächlich dreyerley Gattungen, die nur durch die Größe und Farbe unterschieden sind. Die größte Gattung ist größer als der Maykäfer. Sie hat einen Sauger, womit sie in die Blätter und Zweige dringt, um den Saft auszu-

auszupumpen, der ihr zur Nahrung dient. Die Männchen allein besitzen das Vermögen zu singen, welches den Weibchen ihren Aufenthalt zu erkennen giebt.

Bey dem Männchen von diesen Heuschrecken bemerkt man unten am Bauche zwo harte Klappen, welche Höhlungen bedecken, die das Thier nach Gefallen öfnet und schließt. An einer jeden Klappe sieht man einen festen Triangel; die Membrane auf diesem Triangel ist fein, wolgespannt, und stellt die schönsten Regenbogenfarben vor; zween starke Muskeln machen durch ihr Zusammziehen oder Verlängern eine wiedertönende pergamentartige Membrane bald hohl, bald erhaben; und die durch diese Membrane in Bewegung gebrachte Luft wird in den bemeldten Cavitäten modificirt. Wenn man diese Muskeln hin und her zieht, so kann man auch eine todte Heuschrecke singen machen, wenn nur die Füsse noch frisch sind.

Die Säge, womit das Weibchen begabt ist, ist eben so wunderbar. Der letzte Ring dieses Insects ist unter dem Bauche gespalten, und enthält einen Bohrer von Horn, der sehr fest ist. Bey den großen Heuschrecken von dieser Art ist er einen halben Zoll lang und drüber; er geht aus dem Bauche des Thieres hervor, nicht wie der Stachel einer Wespe, der aus einer Scheide geht, und der durch eine Feder von diesem Insect verlängert und ausgestossen wird, sondern wie die Klinge an einem Schnappmesser. Dieser Bohrer ist nicht so einfach, als er bey dem ersten Anblick scheinet; er besteht aus drey

Stücken,

Stücken, deren mittleres wie eine Pfeilspitze geschnitten ist; die zwey Stücke an der Seite vereinigen sich mit diesen durch eine Fuge, und ein jedes kann auch besonders würken: an der Seite haben sie sehr feine Zacken, wie eine Säge. Dieses schön gearbeitete Instrument gebraucht die Heuschrecke, um damit in die Aeste zu dringen, und ihre Eyer hinein zu legen; sie wählt abgestorbene und trockene Aeste, die aber noch am Baume befestiget sind, weil der Saft und die Feuchtigkeit der grünen Aeste ihren Eyern schädlich seyn würde; andere Fliegen, auch mit einer Säge, legen sie hingegen in grüne und saftige Aeste; diese letztern haben ohne Zweifel nöthig, durch den Baumsaft befeuchtet zu werden, der den andern schädlich seyn würde. Dieses weiß die Mutter der Heuschrecken, oder bezeigt sich wenigstens so, als wenn sie es wüste. Durch diese wechselsweise Arbeit ihrer Sägen hebt sie die Rinde an dem Ast auf, in welchen sie dringen will; sie kömmt mit ihrer Säge bis auf das Mark hinein, und legt innwendig acht bis zehn Eyer: die niedergedruckten Holzfibern verschliesen den Eingang. Sie fängt ihre Arbeit von neuem an, und macht weiter oben oder unten eine neue Oefnung. Die Menge ihrer Eyer schätzt man ohngefähr auf vierhundert. Auf den Aesten, wo ihre Eyer hingelegt worden, sieht man kleine Erhöhungen, welche sie einer Stechfliege anzuzeigen scheinen, als welche die ihrigen mitten unter die Heuschreckeneyer zu legen pflegt; und daraus entstehen fleischfressende Würmer, welche die jungen

Heu-

Heuschrecken gleich bey ihrer Geburt verzehren. Diejenigen, welche entkommen, erscheinen gemeiniglich gegen das Ende des Herbstes in der Gestalt weisser Würmer, die mit zehn langen Beinen versehen sind; sie kriechen an dem Stock des Baums herab, und nähren sich von dem Safte der Wurzeln, bis sie sich in Puppen von der Art verwandeln, die in ihrem Puppenstande Nahrung zu sich nehmen und gehen: sie haben einen Sauger, aber keinen Bohrer, und auch keine Werkzeuge des Gesangs; sie vergraben sich zwar bis drey Fuß tief in die Erde, damit sie im Winter gegen die Kälte sicher sind; aber bey der Wiederkehr des Frühlings kriechen sie wieder die Bäume hinauf, hängen sich an die Blätter und werden bald geflügelt, und wahre Baumheuschrecken.

Die Bauren sind vergnügt, wenn sie diese Insecten singen hören, weil sie glauben, daß ihr Gesang, wenn er anhaltend und lebhaft ist, einen schönen Sommer und eine reiche Ernde verkündiget. Man will auch bemerkt haben, daß nach dem Gesang dieser Thiere kein kalter Tag mehr zu fürchten ist. Man glaubt, das Männchen singe nur, um seinem Weibchen zu ruffen, oder es zur Arbeit aufzumuntern, damit sie ihren künftigen Jungen Sicherheit verschaffen soll. Die Puppen dieser Heuschrecken waren ehedessen eine gute Speise auf dem Tische der Asiaten und Griechen. Man aß sogar die Heuschrecken selbst; dergleichen Gerüchte möchten wohl in unsern Tagen nicht mehr sehr gesucht werden.

Die

Die pulverisirten Heuschrecken werden für ein öfnendes Mittel gehalten, und man räth sie in der Kolik und in Blasenkrankheiten. Die Schwalben sind sehr lüstern nach dem Fleische dieser Heuschrecken, und die Kinder auf der Insel Candia fangen diese Vögel, indem sie eine Baumheuschrecke an einem Faden fliegen lassen, den sie in der Hand halten: wenn der Vogel die Heuschrecke verschluckt, so fängt er sich an der daran befestigten kleinen Angel.

Es giebt auch noch eine andere kleine Art von diesen Heuschrecken (pro - Cigale), welche viele Aehnlichkeit mit den wahren Baumheuschrecken haben; aber sie singen nicht, wie diese, und haben nur zwey kleine glatte Augen, da die großen Baumheuschrecken in der Provence deren drey haben.

In dem Meer findet man ein kleines Thier, welches die Seeheuschrecke genennet wird; es gehört unter die Thiere mit Gehäusen, und hat viel ähnliches mit der Baumheuschrecke auf dem Lande. Wenn sie gesotten ist, wird sie roth; ihr Fleisch ist gut zu essen, ihr Körper ist mit Einschnitten gezieret, und sie ist viel kleiner als die große Seeheuschrecke, mit welcher sie aber doch viele Aehnlichkeit hat. Die Flußheuschrecke ist eine kleine Fliege mit sechs Füssen, die man auf dem Wasser sieht; sie ist von der Landheuschrecke dadurch unterschieden, daß sie einen viel längern Kopf hat; aber diese leitet uns auf die Wasserthiere, von welchen wir jetzt reden wollen.

Wasserthiere und Fische.

Die Classe der Wasserthiere ist so weitläufig, daß viele Bände erfordert würden, wenn man alle bekannten Gattungen beschreiben wollte. Wir wollen nur die Eigenschaften von denjenigen Thieren dieser Art anzeigen, die uns der Aufmerksamkeit der Physiker am würdigsten zu seyn scheinen: wir machen den Anfang mit den Schalenthieren. Die Schalenthiere sind Würmer mit Gehäusen, deren Körper weich, ohne merkliche Artikulation, und die ganz oder zum Theil mit einer kreidenartigen Hülle bedeckt sind, welcher man den Namen Muschel beygelegt hat; eine Substanz, die mit Säure aufbraußt und sich auflößt: das Thier ist inwendig durch einen oder zween, oder höchstens vier Muskeln an der Schale befestigt; da hingegen die Thiere mit Gehäusen und die Insecten auf ihrer ganzen innern Oberfläche sehr viele Muskeln haben. Herr Adanson macht vier Ordnungen von Muscheln: 1) Diejenigen, welche aus einem Stücke bestehen, das sind die mit einer Schale. 2) Die, welche aus zweyen Stücken von ungleicher Größe, und zuweilen auch von verschiedener Natur bestehen, wovon das eine platt ist, und die Stelle eines Deckels vertritt; daher sie die Deckel-

ckelmuscheln genennt werden. 3) Die Muscheln mit zwo Schalen, die an Größe ohngefähr einander gleich sind. 4) Die Muscheln mit vielen Schalen, die aus verschiedenen, gemeiniglich ungleichen, Stücken bestehen. Man kann die Muscheln auch in See- Fluß- und Landmuscheln eintheilen; man kann sie auch in drey Classen eintheilen, nemlich mit einer, mit zwo und mit vielen Schalen. Die erste begreift funfzehn Geschlechter oder Familien; nemlich das Seeohr, die Schüsselmuscheln, die Wurm- oder Röhrenmuscheln, die Schiffmuscheln (Nautilen), die Schnecken mit rundem, mit halbrundem und mit plattem Maule, die Trompetenmuscheln, die gewundenen Muscheln, die Schnörkelmuscheln, die Cylindermuscheln, die Stachelmuscheln, die Purpurmuscheln, die Tonnenmuscheln, und Porcelainmuscheln: die zweyte Classe begreift sechs Familien oder Geschlechter; nämlich die runden Muscheln, die Miesmuscheln, die Austern, die Herzmuscheln, die Kammmuscheln, und die Tellmuscheln, wovon die Messerheftmuscheln nur eine Untergattung sind: die dritte begreift wieder sechs Familien; nämlich die Castanienmuscheln, die Eichelmuscheln, die Triangelförmigen, die Entenmuscheln, die Pholaden, das Oscabrion, die Seeröhren mit vielen Schalen, z. E. die Schiffwürmer.

Die Flußmuscheln kann man in Muscheln mit einer und mit zwo Schalen eintheilen. Von den Muscheln mit einer Schale sind nur sechs Geschlechter bekannt; nämlich die Schüsselmuscheln, die Tel-

lermuscheln, die Tonnenmuscheln, die Trompetenmuscheln, die gewundenen Muscheln, und die Schnecken: die Muscheln mit zwo Schalen, enthalten nur Miesmuscheln, runde Muscheln und Tellmuscheln. Die Landmuscheln begreifen die Erdschnecken, die gewundenen, und die Trompeten. Muscheln, die aus der Erde gegraben werden, sind entweder See- Fluß- oder Landmuscheln. Die Seemuscheln können auch eingetheilt werden, nachdem man sie an der Küste, oder in der offenbaren See findet: die letztern halten sich in der größten Tiefe des Meers auf, da man hingegen die andern an den Ufern, oder nur in einer mittelmäßigen Tiefe findet.

Wenn sich eine Muschel in sich selbst drehet, so macht sie verschiedene Krümmungen, und wenn man diese zehlen will, so fängt man von der Oefnung der Muschel an, und geht bis zum Ende fort. Wenn man sich in den Gedanken an die Stelle des Thiers in der Schale setzt, so findet man, daß die meisten Krümmungen von der rechten zur linken laufen; selten laufen sie von der linken zur rechten, und deswegen werden diese auch mehr gesucht. Je älter die Muschel ist, desto mehr Krümmungen hat sie. Die weibliche Muschel ist kleiner als die männliche. Das Ende macht gemeiniglich eine Spitze an der Schale: bey einigen, wie bey den Schüsselmuscheln, hat dieser Theil die Gestalt eines Nabels; wenn das Thier seine ganze Größe erreicht hat, so setzt sich fast bey allen eine leichte Einfassung um das Maul an, entweder ganz oder zum Theil. Der Deckel ist ein

kleines

kleines knorpliches oder steinartiges Stück, das an dem Körper des Thiers befestiget ist, welches geöf-net wird, wenn es aus der Schale herausgehen will, welches sich aber auch bey der geringsten Ge-fahr wieder schließt. Bey den Deckelschnecken ist der Deckel kreidenartig, und löst sich in den Säuren auf, oder knorpelartig, und verändert sich in den Säuren nicht; das Schloß ist nahe an dem Ende, und mit ei-ner Art von Zähnen versehen, welche die Schalen zusamm halten, die das Thier öfnet oder schließt; und zwar vermittelst eines Ligaments oder eines Mus-kels, der an dem Schloß angebracht ist. Unter den Thieren, die in Schalen eingeschlossen sind, haben einige einen Kopf, ein Maul, Kiefer, Zähne, Hör-ner, Augen, einen Hals, Mantel oder Kragen, ei-nen Fuß, Luftröhren, Kiemen, einen After und ei-nen Rumpf; andere haben alle diese Theile, ausge-nommen die Augen, die Hörner, und den Mantel; noch andere endlich haben nichts als den Mantel, die Luftröhren, die Kiemen, das Maul, den After, und zuweilen den Fuß. Daher entstehen zwo Einthei-lungen der Schalenthiere, nämlich in Schnecken und Muscheln; und noch eine Unterabtheilung der Schne-cken mit einer Schale und mit einem Deckel, und die Abtheilung der Muscheln mit zwo Schalen und mit viel Schalen.

Die Hörner sind bewegliche Röhren, die man an den Schnecken, aber auch nicht an allen findet. Bey den Erdschnecken sind die Augen, wie man sagt, an den Enden der Hörner; bey andern an der Wur-

zel der Hörner, oder in der Mitte; und einige haben gar keine. Diese Thiere haben zween Kiefer, welche bey einigen mit kleinen hornartigen Zähnen besetzt sind. Die fleischfressenden Schnecken haben gewöhnlich keine Kiefer; aber an deren Stelle haben sie einen Rüßel, mit welchem sie in die Muschelschalen dringen, sie aussaugen, und sich davon ernähren. Der Fuß an der Muschel ist eine Menge Muskeln, durch welche sich das Thier von einem Ort zum andern bewegt. Dieser Theil dient den Tellmuscheln, zu einer Feder, um zu springen, und befindet sich bey einigen Geschlechtern nicht, z. E. bey der Auster. Herr Adanson hat eine Membrane Mantel anstatt Kragen genennet, welche über die innern Wände der Schale gezogen ist: bey einigen Gattungen bedeckt sie auch die äussern. Der Hauptnutzen des Mantels bey den Schalenthieren besteht darinn, daß sie das Wasser abhalten und nicht wider ihren Willen eindringen lassen, und doch auch nach Belieben zurück halten können. Bey den Seemuscheln ist er z. Ex. in zween Theile getheilt, und wenn sich die Schaale öfnet, so schliesen sich die zween Theile genau an einander; so daß das Wasser von aussen wider Willen des Thiers nicht hinein dringen, und das innere nicht heraus laufen kann.

Man findet auf dem Rücken der Schnecke eine oder zwo Oefnungen oder Luftröhren, durch welche das Thier athmet; ein wenig unter den Luftröhren bemerkt man eine andere Oefnung, welche der After ist: In den Seemuscheln macht der Mantel zu-

weilen

weisen zwo Oefnungen, durch welche das Thier Luft schöpft. Die Excremente der Schnecken sind wie kleine Fäden gedreht, aber bey den Seemuscheln sind sie wie kleine Körner.

Nach dem Herrn Adanson kann man unter den Schalenthieren dreyerley Gattungen von Hermaphroditen unterscheiden, bey einigen entdeckt man keine Theile zur Zeugung, und auch keine Art der Vermischung; z. Ex. bey den Seemuscheln. Die Erdschnecken haben die beeden Arten der Zeugungsglieder beysammen, das eine dient dem andern statt des Männchens, da das erste in Ansehung des zweyten, die Verrichtungen des Weibchens thut. Bey andern Schalenthieren, die man oft wie ein Paternoster mit einander verbunden sieht, nämlich immer eine an dem Schwanze der andern, befruchtet das eine ein anders Individuum als Männchen, und wird zu gleicher Zeit von einem dritten Individuum wieder befruchtet als Weibchen; welches von der Lage der Geschlechtstheile herkommt.

Die Seemuscheln werfen Junge, und diese sind bey denen, welche ihren Platz verändern, in eine Schale gehüllt, die aussen glatt ist, und bey den Schalenthieren, welche, wie die Austern, bestimmt sind, ihre ganze Lebenszeit an ihrem Entstehungsort zuzubringen, mit einer zähen Substanz überzogen. Unter den Schnecken legen einige Eyer und andere gebähren Junge.

Es giebt Schalenthiere, die mit Fäden versehen sind, die ohngefähr den Haaren oder den Nerven-

fasern der vierfüßigen Thiere gleichen; man kann sie den animalischen Byssus nennen. Mit diesen Fäden können sich die Seemuscheln in dem Grund des Wassers befestigen, wie der Anker ein Schif auf dem Meere fest hält; wenn man die Fäden dieser Thiere abschneidet, so befestigen sie mit ihren Füssen gleich wieder andere; diese Fäden sind ausgehohlt, und enthalten vielleicht eine zähe Feuchtigkeit, wodurch sie sich befestigen; vielleicht hängen sie sich auch an verschiedene Körper durch eine zähe Feuchtigkeit, die sich in dem Fuße befindet. Der Körper des Thieres ist nach Art eines Siebs mit vielen Röhren bedeckt, die mit einem Saft angefüllt sind, der aus zähen und kalkartigen Theilen besteht, die sich auf der Oberfläche des Thieres ansetzen, ausbreiten und verdicken, und zuerst eine kleine aber feste Rinde formiren, welche die erste Schichte ausmacht; über dieser formirt sich eine zweyte, eine dritte, u. s. w. so daß die Schalen ohngefähr wie die Steine wachsen; aber die Seemuscheln werden schon mit ihrer ganz ausgebildeten Schale gebohren, da hingegen bey den Schnecken, welche Junge haben, sich die Schale erst nach der Entstehung bildet; und diese Thiere haben ihr größtes Wachsthum erreicht, wenn ihre Oefnung mit einem Rande eingefaßt ist. Kleine auf den Schaalen gezogene Furchen werden Strahlen, grössere aber Ribben genennet. Einige Muschelschalen sind glatt, andere haben Stachel, und noch andere Strahlen, oder Ribben.

Der

Der Kragen der Schnecke ist schwarz, braun, und mit der Schale gleich gestreift, und da die verschiedenen Röhren, welche sich an den Streifen des Thiers endigen, Säfte von verschiedenen Farben ausführen, so müssen die daran stossenden Streifen auf der Schale ähnliche Farben haben. Man findet auch auf einigen Schalen unordentliche Flecken, welches vielleicht einer hefrigen Ausstreckung des Thiers zuzuschreiben ist. Die Farben der alten Muschelschalen sind nicht mehr so lebhaft, als wenn das Thier in seinem mittleren Alter ist.

Die Purpurschnecken durchbohren die Schalen, um ihre Einwohner zu fressen; andere Schalenthiere nähren sich von fetten, und Grastheilen, und von kleinen Insecten, die in den Wassern häufig anzutreffen sind. Andere bleiben eine gewisse Zeit in dem Schlamm vergraben, und erheben sich nur, um auf der Oberfläche des Wassers zu athmen. Die Schüsselmuscheln suchen ihre Nahrung; die Seeohren füttern sich in den schönen Tagen bey der Nacht; andere sind an den Ort ihrer Entstehung gebunden, wie die Seeorgeln und die Austern, und ziehen ihre Nahrung aus einer sie umgebenden Feuchtigkeit, ohngefähr wie die Pflanzen. Die Trompetenmuschel sowohl im See, als im Flußwasser ist mit einer großen Muskelhaut versehen, die sie nach Belieben zusammenzieht und ausdehnt. Wenn sie den Grund des Wassers verlassen will, um auf der Oberfläche Luft zu schöpfen, so entledigt sie ihr Schif von allem darin befindlichen Wasser, indem sie die Mus-

felhaut ausspannt, so daß sie alle Zugänge verstopft, und genau die ganze Höhlung ausfüllt, doch ohne sich heraus zu begeben, dann dreht sie den spitzigen Theil ihrer Schale um, damit sie das Wasser leichter durchschneidet; wenn diese Arbeit geschehen ist, so giebt sie der Maschine eine Bewegung, und steigt ohne Mühe auf die Oberfläche; dann darf sie nur die Haut ein wenig über die Schale herausziehen, um desto leichter über dem Wasser bleiben zu können, bis sie entweder verdrüßlich oder hungrig wird, und eine Fahrt nach Beute anstellen muß; dann streckt sie zwey breite, eingedruckte, aber doch kegelförmige Hörner aus, die sie hinten am Kopfe hat, und ihr wechselsweise als Segel, als Steuerruder und als Ruder dienen: wenn sie gesättiget ist und wieder in die Tiefe fahren will, so wird die Arbeit umgekehrt; sie muß Wasser in ihrem Schiffe haben, um es in Grund zu senken: zu dem Ende darf sie nur ihren Hals aus der Schale heraus strecken; da die Muskelhaut, die einen Theil ihres Halses ausmacht, zusamm gezogen ist, so dringt das Wasser von allen Seiten ein, und versenkt das Schif. Die Schalenthiere, welche im Sand und Schlamm leben, haben Röhren, durch welche sie eine freye Communication mit dem obern Wasser erhalten. Andere hängen sich, mit Hülfe eines Leimes, der aus ihrem Körper geht, an verschiedenen Orten an. Die Farbe der Seemuscheln übertrift die Schale der Flußmuscheln weit; welches man den Salztheilchen zuschreibt, wovon diese keinen Gebrauch machen können; aus

eben

eben diesem Grunde ist vielleicht auch ihr Fleisch ungesund und nicht gut zu speisen. Nun wollen wir die verschiedenen Familien der Schalenthiere kurz durchgehen.

Das Seeohr ist ein Schalenthier mit einer Schaale, die wie ein eyrundes Wasserbehältniß gestaltet ist, und das man an den Küsten von Bretagne und andern Theilen der Französischen Küsten, in dem Indischen Ocean, u. s. w. findet. Dieses Schalenthier hat seinen Namen von der Aehnlichkeit mit einem Menschenohr: dieses Thier, welches gut zu essen ist, wirft seine Excremente durch Löcher aus, die sich nahe an der linken Einfassung seiner Oeffnung befinden. Nach der Zunahme seines Wachsthums macht es immer ein neues Loch, und verstopft wieder ein anders; zuweilen zehlt man acht bis neun offene Löcher; es giebt aber auch Seeohren ohne Löcher und diese nennt man Venusohren. Die Farbe dieser Schalenthiere ist sehr verschieden, und man muß sie nicht mit den Midasohren verwechseln, welche zu der Familie der Trompetenmuscheln gehören. Die Schale der Schüsselmuschel gleicht einer kleinen flachen Schüssel; die gewöhnliche Farbe ist graulich; doch sieht man sie auch von verschiedenen andern Farben. Man findet auch einige Schüsselmuscheln in den Flüssen, und viele in der Erden. Die Seewürmer haben Röhren, und durchlöchern die Schifböden, wir haben bey den Insecten davon geredet. Die Schifmuschel oder der Segler hat eine Schale wie eine Gondel mit einem erhabenen Hintertheil; man unterscheidet zwo Arten. Erstlich die

dichte Schifmuschel, die aussen glatt, und innwendig mit Perlenmutter überzogen ist. Wenn man die Muscheln der Länge nach zertheilt, so findet man Röhren, welche von einer Kammer in die andere gehen, die inwendig angebracht sind. Durch diese Röhren steckt das Thier seinen Schwanz, den es an seiner Schale befestigt; diese Röhre selbst besteht aus verschiedenen Gelenken, so daß sie nach und nach gemacht zu seyn scheinet, wie die Schale, in welcher das Thier die Kammern bauet, je nachdem es sich vergrößert. Die Kammern sind einfach, glatt, gekrümmt, und nicht unterbrochen, wie bey dem Ammonshorn; und doch giebt es Leute, welche die Ammonshörner für versteinerte Nautilen halten. Die Schale der papiernen Schifmuschel hat keine Abtheilungen oder Kammern, und ist sehr dünne, und das Thier, welches seinen Aufenthalt darin hat, soll nicht an der Schale befestiget seyn, wie das vorhergehende. Wenn alle Ammonshörner von Nautilen herkommen, so muß es eine große Anzahl noch unbekannter Gattungen geben. Wenn der Nautil schwimmen will, so erhebt er zween von seinen Armen, und spannt eine dünne und leichte Membrane zwischen diesen zween Armen aus, die ihm zum Segel dienet; in das Meer streckt er zween andere Arme, die bey ihm die Stelle der Ruder vertretten, ein anderer thut die Dienste des Steuerruders. Er nimmt nicht mehr Wasser in seine Schale, als zur Belastung seines kleinen Schifs erfordert wird; aber in Ungewittern, oder bey Annäherung eines Feindes

streckt

streicht er seine Segel, zieht seine Ruder zurück, und füllt seine Schale mit Wasser, um sich eilig auf den Grund des Meers zu stürzen. Wenn er auf die Oberfläche steigen will, so kehrt er sein Schif um, und mit Hülfe gewisser Theile, die er nach Belieben aufbläßt und zusammen zieht, fährt er leicht durch die Masse des Wassers; aber so bald er die Oberfläche erreicht hat, so wendet er sein Schif wieder um, macht es vom Wasser leer, spannt seine Segel, und fährt nach der Bewegung des Windes. Wenn das Meer stille ist, so sieht man zuweilen kleine Flotten von dieser Art auf der Oberfläche des Oceans. Dieses Thier ist ein achtfüßiger Polyp, dessen Fleisch sehr hart ist; aber die Schale, welche dicht und inwendig mit Perlenmutter überzogen ist, ist zu Trinkgeschirren tauglich.

Die Schnecke ist ein Schalenthier mit einer Schale, oder ein Wurm mit einem Gehäuse, welcher Junge wirft, und ist Mann und Weib zugleich, wie die Erdschnecke ohne Gehäuß. Die Seeschnecke hat viele Aehnlichkeit mit der Erdschnecke, und ist gefährlich zu essen; aber wenn man sie mit Oel abreibt, so hat man ein vortreffliches Mittel, die Haare zu vertreiben. Die Erdschnecke scheint sich nur durch das Aufblasen aller ihrer Theile in ihrem Gehäuse zu erhalten, die sie mit aller Kraft gegen das Ende der Schale hineinzieht. Bey Annährung des Winters kriecht sie in die Erde, oder begiebt sich in ein Loch, und vermacht die Oefnung an ihrer Schale sorgfältig mit ihrem Schaum, wovon sie einen

kleinen

kleinen weißlichen Deckel macht, der fest genug ist, um sie gegen die äussere Luft bis zur Wiederkehr des Frühlings in Sicherheit zu setzen. Die Erd, oder die Weinschnecke bewegt sich eben so sonderbar, wie der Tausendfüßler (Scolopendra, Nassel), ein Insect, welches viele Füsse hat, drey bis vier Finger lang ist, in Pfählen, die in die Erde gegraben sind, und in dicken Stöcken der Bäume lebt und entsteht. Die Schildkröten, welche man in den Gärten hat, rotten die Schnecken aus; es giebt auch eine gewisse Laus, welche man leicht beobachten kann, wenn sich die Schnecke ganz in ihrer Schale verschlossen hat, welche dieses Thier angreift. Wenn die Schale geschlossen ist, so wartet sie, um hinein zu kommen, bis die Schnecke ihren After öfnet, der sich in der Dicke des Kragens befindet. Das Insect beobachtet die Zeit, welche ihm einen freyen Eingang in die Eingeweide der Schnecke verschaft. Es scheint, daß diese Gattung von Insecten die Eingeweide dieses Schalenthiers am liebsten zu ihrem Aufenthalt wählen, und daß sie die Schnecke allezeit mit ihren Excrementen wieder bis an den Kragen zurück stößt. Die trockne Zeit ist ihnen angenehm, und zu dieser Zeit muß man sie auch sehen. Uebrigens enthält der After auch zugleich das Zeugungsglied und den Gang zum Athmen. Einige Gelehrten behaupten, daß die Schnecken leben können, wenn man ihnen auch den Kopf weggeschnitten hat, und daß dieser Theil wieder wachse; andere behaupten das Gegentheil. Ob aber gleich die Herren Adanson und

von

Bomare in ihren Versuchen nicht glücklich gewesen, so darf man doch nach den Beobachtungen des Herrn Spallanzani, la Boisier, Schäfer und der berühmten Signora Bassi de Bologna nicht zweifeln, daß diese Thiere nicht die Eigenschaft haben sollten, einen ganzen Kopf, den man ihnen abgeschnitten, wieder hervor zu treiben. Diese Beobachtungen werden überdieß auch durch die häufigen Beobachtungen des berühmten Herrn Bonnet von Genf bestättiget, die in dem Journal der Physik vom September 1777 erzehlet werden. Man darf aber demohngeachtet nicht schließen, daß alle mit einem zähen Schleim versehene Thiere die Eigenschaft haben, sich so fortzupflanzen, wie der Polype und die Schnecke.

Die süsse Wasserschnecke findet man in den Flüssen, in großen Morästen, Gräben und Teichen. Die Seeschnecke findet man sehr gewöhnlich in dem mittelländischen Meer; in dem Meer ist ihr Maul mit einem kalkartigen Deckel besetzt, der die Gestalt eines Nabels hat; das Thier öfnet und schließt ihn nach Belieben: übrigens giebt es unter dem Meer- wie unter den Fluß- und Landschnecken, einige mit rundem, halbrundem und plattem oder eyrundem Maule.

Die Trompetenmuscheln, unter deren Geschlecht auch das Midasohr, der Seerüssel, oder die Tritonsmuschel u. d. gl. gehören, sind Muscheln mit einer Schale, und haben einige Aehnlichkeit mit der Trompete: sie sind nach verschiedenen Schneckenlinien gewunden, wovon die unterste oft größer ist,

als

als die andern, und das macht sie in der Mitte dick. Ob man gleich aus den Trompeten-, Stachel-, und Purpurmuscheln drey verschiedene Familien wegen der äussern Figur der Schale macht, so ist doch das Thier, welches sich in der Schale befindet, beynahe ganz einerley, und alle geben sie einen Saft, der demjenigen gleich ist, welchen die Alten von der Purpurschnecke zogen. Unter den Trompetenmuscheln kennt man einige mit ganzem Maule und ohne Schnabel; andere haben ein ausgeschnittenes Maul und ohne Schnabel; einige haben das Maul mit einem kurzen, andere mit einem langen Schnabel besetzt. Das Thier in diesen Schalen hat an der Spitze des Kopfs einen Rüßel, mit welchem es im Schlamme wühlt, und das Seewasser einpumpt; und durch diesen Canal läßt es auch den Purpursaft fahren, womit die Alten, so wie mit dem Safte der Purpurschnecke, roth färbten. Das Behältniß dieses Saftes, welches an der Seite des Kragens angebracht ist, enthält nur einen großen Tropfen von einer Feuchtigkeit, die etwas gelblicht ist, und welche die Purpurfarbe erst erhält, wenn sie eine Zeitlang an die freye Luft gestellt worden ist: ausser dem Saugrüßel, wovon wir geredet haben, hat das Thier noch einen kleinen Rüßel, der ihm statt der Zunge dienet, und mit welchem es die nöthigen Nahrungsmittel zu sich nimmt. Der Deckel an dem fleischernen Theil, worauf es kriecht, dient ihm statt eines Thors, wenn es sich einschließen will. Man findet an den Küsten von England und

Poitou

Poitou Trompetenmuscheln, welche die Purpurfarbe geben, die die Alten so sehr suchten: man findet auch an der Küste von Poitou eyrunde Körner, die man für Fischeyer hält, welche voll weissen etwas gelblichten Saftes sind, der nach einigen Veränderungen die Purpurfarbe annimmt; diese Eyer, welche drey Linien lang sind, sieht man erst im Herbst. Wenn diese Eyer auf einer Leinwand zerdrückt werden, so wird sie anfangs nur unmerklich gelb, aber wenn man diese Leinwand in die freye Luft in die Sonne oder zum Feuer hängt, so wird in drey bis vier Minuten aus dieser schwachen Farbe ein sehr schöner Purpur, der durch öfters Waschen etwas schwächer wird; wenn die Leinwand an eine nicht starke Sonne gehängt würde, so bekäme sie erstlich eine grünliche Farbe, hernach eine Citronenfarbe, hellgrün, dunkelgrün, violet, und endlich schön purpurroth. Herr von Reaumür glaubt, die Würkung der Luft auf diese Körner verändere die Ordnung der Bestandtheile. Man kann viele Körner auf einmal zerdrücken; aber um den Saft der Trompetenmuscheln rein zu haben, muß man das Behältniß einer jeden Muschel insbesondere öfnen. Ein corrosivisches Sublimat macht, daß diese Farbe bald erscheint, und daß sie schöner und dauerhafter wird. Man findet auch unter den Foßilien Trompetenmuscheln, welche die Naturalisten Bucciniten nennen.

Die Schnörkelmuscheln sind Schalenthiere mit einer Schale; sie sind in viele Spirallinien gewunden, lang, dünne, conisch, und endigen sich gemeiniglich

glich mit einer langen sehr scharfen Spitze: sie haben einen Gang wie die Schnecken, unter welche sie auch von Herrn Adanson gezehlt werden. Man sagt, daß es auch dergleichen Thiere auf dem Lande gebe, so wie man sie im süssen und im Seewasser findet.

Die Voluten sind Muscheln mit einem Gehäuse, welche die Familie der gewundenen Muscheln ausmachen: wenn man sie inwendig untersucht, so erscheint ihre Gestalt conisch, wovon das eine Ende pyramidenförmig ist, das andere einen gezackten Kranz formiret; man muß sie nicht mit den Cylindern verwechseln, deren beede Ende beynahe gleich sind, aber bey der Volute verlängert sich die Spitze unten; der Kopf ist platt, und durch ein Gräth vom Körper abgesondet. Die Corneten sind sehr angenehme Muscheln, deren Gestalt conisch ist; einige haben nur eine Farbe; andere verschiedene Farben; andere haben gefleckte Linien in der Rundung, andere sind gemahlt wie ein Wassergang, andere wie ein Netz, oder mit Bändern umwunden. Die Walzenmuschel hat einigermassen die Gestalt der Hornmuschel, aber sie ist dadurch verschieden, daß sie weniger conisch, und in der Mitte oder auf dem Rücken erhaben ist; die beeden Ende haben ohngefähr einerley Breite: deswegen hat man sie auch Cylinder genennet, und einige geben ihr den Namen Olive.

Die Conchyliologisten geben einer Muschel den Namen Murex oder Klippe mit einer gewundenen Schale, die viele Aehnlichkeit mit der Trompetenmuschel

muschel hat, aber doch wegen der Spitzen oder Stacheln einer rauhen Klippe gleicht; man findet aber doch auch Muscheln von dieser Art, welche keine Spitzen, sondern eine Art Flügel haben, und andere, welche weder Flügel noch Spitzen haben. Herr Adanson rechnet diese Art unter die Muscheln mit Deckeln, und unter die Purpurschnecken. Die Schale der letztern hat viele Aehnlichkeit mit der Schale der erstern; aber man kann sie doch dadurch unterscheiden, weil sie vom Kopf bis zum Schwanz Erhöhungen, Streifen, Knöpfe und Spitzen, ein dünnes, glattes, und fast rundes Maul hat; doch haben auch einige nach dem Herrn Dargenville einen langen Schwanz. In Amerika gegen Süden von Guatimala findet man eine kleine Muschel, so groß als eine Birne, welche man mit einem sehr glatten Stein zerreibt, und sogleich Stoff in den rothen Saft taucht, welches die reichste Purpurfarbe ist, die man jemals gesehen hat: je mehr man den damit gefärbten Stoff wäscht, desto schöner und glänzender wird die Farbe: sie verändert sich durch das Alter nicht. Diese Farbe ist sehr theuer; die reichen indianischen Frauen schmücken sich damit.

Unter den Geschlechtsnamen der Purpurschnecke hat Herr Adanson die verschiedenen Gattungen der Tonnen oder sphärischen Muscheln gebracht; dieß sind runde Muscheln und haben selten Spitzen auf ihrer Oberfläche. Dieser Gelehrte redet davon unter dem Namen der Purpurschnecken mit einem kurzen eingeschnittenen und einfachen Canal. Herr

Dargenville versichert, daß es auch Tonnmuscheln in süssen Wassern und in Flüssen giebt; man findet einige in der Marne; ihre große Oefnung unterscheidet sie leicht von den Schnecken und Trompeten. Die Tonne hat wenig Spirallinien.

Die Porcellainmuschel hat eine Schale, die so glänzend und glatt ist, wie das Porcellain: die Schalen der Porcellainmuscheln und ihre verschiedene Farben sind abwechslender als ihre Größe, und es giebt wenige, die an einem von beeden Enden einige Spiralkrümmungen zeigen; die Naturalisten zehlen verschiedene Gattungen; die Jungfernmuschel ist auch eine Porcellainschnecke, bey welcher man auf der rechten Klappe oder Lefze keinen Rand findet.

Nun wollen wir von den Muscheln mit zwo Schalen reden, unter welchen die Austern eine große Familie ausmachen. Jedermann kennet die gemeinen Austern; da sie den Ort, wo sie entstanden sind, nicht veränden können, so können sie sich auch nicht vermischen: sie müssen also Hermaphroditen seyn, und es kann in den Geschlechtern dieser Individuen keine Verschiedenheit geben; man weiß nur, daß diese Thiere im Monat May ihre Laiche ausstossen, welche linsenförmig ist. Mit einem guten Vergrößerer sieht man in dieser milchichten Substanz sehr viele Eyer, und unter diesen Eyern kleine schon ausgebildete Austern. Die Laiche oder der Same der Austern hängt sich an die Klippen, an die Steine, an alte Schalen, an Stücke Holz, oder andere

Sachen,

Sachen, die auf dem Grunde des Meers zerstreu liegen: man hat sie an Glasflaschen befestigt gesehen, an Zuckermodeln, an Schuhen, und auch an einer Flinte, die man deswegen in das Meer geworfen hat. te; man vermuthet sehr wahrscheinlich, daß sich die Eyer innerhalb vier und zwanzig Tagen mit Schalen bedecken. Die Austern sind krank und mager, wenn sie gelaicht haben; aber im Monat August werden sie wieder dickleibig. Lyster und Willis behaupten, daß man die Krankheit der Auster bey dem Männchen an einer gewissen schwarzen Materie, die sich an den Kiemen zeigt, erkennen kann, und bey dem Weibchen an der Weisse dieser Materie *). In Afrika findet man in dem Fluß Gambia Austern an den Wurzeln der Mangelbäume, und man bringt diese

*) Um den Austern die grüne Farbe zu geben, sagt Herr von Bomare, verschliessen sie die Fischer längst den Seeküsten in drey Fuß tiefe Gräben, welche nur bey hoher Fluth im Neu- und Vollmonde überschwemmt werden; sie lassen eine Art von Schleussen daran, damit sie das Wasser bis auf die Hälfte ableiten können. Nach drey oder vier Tagen fangen sie an grünlich zu werden; wenn sie aber sehr grün werden sollen, so muß man sie sechs Wochen oder zween Monate darinn lassen. Diese grünen Austern werden gesucht, und zwar mit Recht. Doch muß man der künstlichen grünen Farbe nicht trauen, die ihnen gewinnsüchtige und betrügerische Leute zu geben wissen.

Wurzeln ganz mit Austern bedeckt auf die Tafeln des Landes; man trift auch auf St. Domingo Mangelbäume an, wovon Theile im Wasser schwimmen, die ganz mit Blattaustern, cramoisin, gelb und roth bedeckt sind. Die Mangelaustern, welche die Engländer Mangroves nennen, hängen an den Spitzen der Aeste dieses Baums, der am Rande des Meers wächst, so daß diese Thiere des Tags zweymal durch die Ebbe und Fluth erfrischt werden; aber diese Austern, deren Schalen perlenmutterartig und halb durchsichtig sind, haben keinen Geschmack. In Guadeloupe findet man zwo Gattungen von Austern, wovon die erste den unsrigen gleicht; die zweyte ist platt, und hat in der Mitte einen kleinen Haarbusch: dieß ist die Entenmuschel, wovon wir in der Folge reden werden; aber diese Austern sind herb, und man kann sie nicht essen.

Man theilet die Austern in fruchtbare und unfruchtbare. Die ersten sind mit einer kleinen schwarzen Einfassung umgeben; und die Austernschlucker finden sie viel saftiger, als die andern. In der Jahrszeit, wenn die fruchtbaren Austern ihre Eyer auswerfen, sind sie unangenehm, ungesund und mit rothen phosphorischen Würmern angefüllt, welche nach den Muthmassungen des Herrn Deslandes gleichsam ihre Geburtshelfer sind, und welche nach andern auf eine uns unbekannte Weise die Zeugungsglieder reizen. Herr Deslandes hat im Monat May befruchtete Austern in ein Behältniß, mit gesalzenem Wasser gefüllt, gethan, und sie haben eine

zahlreiche

zahlreiche Nachkommenschaft hervorgebracht. Als er nachher den Versuch mit fruchtbaren Eyern wiederholte, denen er alle die kleinen Würmer genommen hatte, so haben diese keine Eyer gelegt.

Die Feinde der Austern sind die Krabben, die Meersterne, der Fischerfrosch oder Meerteufel, die Kammmuscheln und die Mießmuscheln. Wenn die Auster ihre Schale öfnet, um frisches Wasser einzunehmen, so soll der Schlammkrabbe einen kleinen Stein hinein werfen, welcher verhindert, daß sich die Schale nicht mehr schließt; und dann ist es ihm leicht, die Auster ohne Gefahr zu fressen. Die Alten und Neuern haben die Auster allezeit für eine köstliche Speise gehalten. Man muß dazu frische wählen, von mittelmäßiger Größe, zart, und von gutem Geschmack, und die in den Mündungen der Flüsse gefangen worden sind; denn die, welche sich weit von den Flüssen befinden, sind hart, und haben einen unangenehmen Geschmack; die von Bretagne werden vorgezogen, und die von Saintonge werden für herb gehalten. Man behauptet, daß der Genuß der Austern den Scorbutischen heilsam ist, und den Appetit erregt. Das Wasser von dem Kalk der Austernschalen soll sehr gut seyn, den Lendengries abzutreiben, und auch so gar den Blasenstein, wenn er noch nicht sehr feste ist; aber man muß Alicantenseife darzu gebrauchen. Man nimmt zu diesem Ende, sagt Herr Bourgeois früh und Abends den achten Theil einer Unze von dieser Seife, und trinkt vier Unzen Austernschalenwasser darauf; zu

gleicher Zeit spritzt man auch etwas von diesem Wasser in die Blase, um die Zertheilung des Steins zu beschleunigen. Dieses Mittel soll sicherer seyn, als das Mittel der Mlle. Stephens.

In Ostindien und an der Küste der Insel Tabago fischet man Austern mit Perlenmutterschalen, und darinn findet man schönere Perlen und in größerer Anzahl, als in andern Muscheln; die Perlen sind so wie Perlenmutter kalkartig, und lösen sich in den Säuren auf. Stenon behauptet, daß die verschiedenen Farben der Muschelschalen, ihre Puncte und Ungleichheiten von dem Thier herkommen, das in der Schale verschlossen ist. Je nachdem sich das Thier vergrößert und seinen Platz verändert, erweitert sich auch nach und nach der Umfang, und läßt seinen Eindruck in der Schale, es sey nun, daß der letzte Umfang von der Materie gebildet wird, welche das Thier ausdünstet, oder daß es die Einfassung des Thiers selbst ist, welche sich jährlich von dem übrigen Theil des Körpers los macht, welche wieder durch neue Einfassungen ersetzt wird, die sich nach einander entwickeln. Es scheint, daß man die Bildung der Perlen auf eben die Art erklären kann, so wol diejenigen, die an der Schale befestiget und nicht schön rund sind, als auch die, welche man in dem Thiere selbst findet, und eine sphärische Gestalt haben. Wenn der Perlensaft aus dem Thier herausdringt, so geht er zuweilen tropfenweise, anstatt daß er sich ausbreiten und im Grunde der Schale Schichten bilden sollte, und daher entstehen die mehr oder weniger runden, die

mehr

mehr oder weniger regelmäßigen Perlen, je nachdem sich diese Tropfen auf eine regelmäßige Art ansetzen, und die Materie sich auf eine mehr oder weniger regelmäßige Art rundet oder unordentlich ausbreitet. Uebrigens findet man für eine Perle inwendig in dem Thiere, die durch einen Saft gebildet worden ist, der nicht herausdringen konnte, hundert an der Perlenmutter befestigt. Alle zwoschalige Muscheln, die innwendig marmorirt sind, haben auch Perlen *).

Die Schnörkelmuschel hat zwo Schalen, von gleicher Größe, conver, und ganz einander gleich;

*) Die Perlen werden in dem Persischen Meerbusen, an der Küste des glücklichen Arabiens, bey der Insel Ceylon, an der Küste von Japan und in dem Mexicanischen Meerbusen gefischt. Die Mießmuscheln in Norden und in Lothringen, die gemeinen Austern und andere Schalenthiere bringen auch Perlen. Die aus Lothringen findet man gemeiniglich in einem kleinen Fluße von Vosges; sie sind zwar glänzend und weiß, aber meistens unregelmäßig. Herr von Linne hat das Geheimniß erfunden, die Austern- und Mießmuscheln in Norden zu vergrößern und zu verschönern. Und das könnte mit Hülfe der Seescolopender geschehen, denn wenn diese die Muschel anfressen, so läßt das Thier so viel Perlensaft fahren, daß große Perlen daraus entstehen. Die Farbe der orientalischen Perlen kommt mit der Schale, in welcher sie gefunden werden, überein.

Die orientalischen Perlen werden in Europa am meisten geschäzt. Man wählt die schön runden, weissen, glänzenden, welche die Gegenstände zurück-

werfen,

sie hat keine Ohren, wie die Kammmuschel, und ist nicht so lang, aber dichter als die Tellmuscheln. Man kann sie in runde, regelmäßige und unregelmäßig eyrunde eintheilen. Diese Muscheln leben im Sand oder Schlamm vergraben; man findet sie oft an den Ufern in dem Koth, in dem Moos und zwischen den Steinen. Wenn der Wind günstig ist, und das Meer nicht stürmisch, dann drücken diese Thiere eine von ihren Schalen nieder, und die andere richten sie auf; die erste dient ihnen statt des Schifs: und die zweyte statt des Segels; bey Annäherung

---

werfen, und durchsichtig scheinen, ohne es wirklich zu seyn; und dieß sind Perlen, die ein schönes Wasser haben. In Persien und Indien verkauft man sie nach dem Goldgewichte; in Europa richten sie sich nach dem Preiß der Edelsteine.

Perlenmutter und Perlen haben eben die absorbirende Kraft, wie die gemeinsten Austernschalen. Es giebt Juden, welche behaupten, daß ihr Magen die Eigenschaft habe, die Perlen schwerer und reiner zu machen, es ist aber eine bloße Charletanerie. Als der Grund zu der Peterskirche in Rom gelegt wurde, fand man ein gewölbtes Grab, in welches vor 1118 Jahren die beeden Töchter des Stilico gelegt worden waren; ihre Perlen waren so weich geworden, daß man sie zwischen den Fingern zerdrücken konnte.

Ehe ich diese Anmerkung schließe, muß ich noch etwas von den künstlichen Perlen sagen, womit heut zu Tag großer Handel getrieben wird. Man findet in der Seine, in der Marne und auch sonst

näherung eines Schiffes, oder eines Feindes schlie-
sen sie die Schale, und diese kleine Flotte, welche die
Westwinde trieben, fährt sogleich auf den Grund
des Wassers.

Die Mießmuscheln haben zwo Schalen; man findet sie im Meer, in den Flüssen, und in den Tiefen; die Naturalisten machen verschiedene Gattungen. Die Mießmuscheln sind überhaupt länglicht, die zwo Klappen sind beständig einander gleich, convex und zuweilen unten breit. Man theilt sie in drey Unterarten: 1) Eigentliche Mießmuscheln, bey

denen

---

sonst einen kleinen Fisch eines Fingers lang, welcher nicht gut zu essen, und eine Art von Weissischen ist, welcher Albel genennet wird. Seine silbernen Schuppen gebraucht man zum Schmuck für die Frauenzimmer. Wenn man die Schuppen abgenommen hat, so reibt man den Fisch in verschiedenen Wassern, bis keine Farbe mehr abgeht; die silberne Materie setzt sich auf den Grund; dann wird das Wasser langsam abgegossen und der Satz ist die Perlenmaterie. Von diesem Saft läßt man einen Tropfen in ganz subtile gläserne Kugeln laufen, so daß sie innwendig ganz damit überzogen werden; darnach verschaft man diesen künstlichen Perlen durch eingegossenes Wachs die Festigkeit. Diese glänzende Silbermaterie findet man auch an einer Membrane, welche die Eingeweide umschließt; wahrscheinlich zieht sie sich durch die Gefässe in die äussern Theile und bildet die Schuppen; und bey den übrigen Fischen werden sie ohne Zweifel auf eben diese Art gebildet.

denen die Klappen genau schließen, und woran die andere Seite und das untere Ende zugerundet sind. 2) Die gemeinen Meßmuscheln, die violet und rosenfarbig sind, und eine kielförmige Erhöhung haben: 3) Die Meßmuschel aus der Magellanischen Meerenge; sie ist besonder wegen der Farbe des Morgenroths, mit schöner Perlmutter überzogen, und hat violette Flecken; wenn das Häutlein abgezogen ist, so zeigt sie so wohl in, als auswendig alle Farben des Regenbogens. Die Meßmuscheln bedienen sich oft seidenartiger Fasern, womit sie sich an nahe Körper hängen; die Köche nehmen sie sorgfältig weg, ehe sie dieselben zubereiten. Die Seemießmuschel findet man häufig an den französischen Küsten; und sie hat eine Schnecke mit plattem Maule zur Feindin, von welcher sie zur Speise aufgesucht wird. Sie macht ein rundes Loch in die Schale der Meßmuschel, und saugt sie vermög eines fünf bis sechs Linien langen Rüßels aus. Die Perlmutter von der Provence ist die größte von dem Geschlecht der dreyeckigen Muscheln; man sieht sie zuweilen zween und einen halben Fuß lang, und die größte Breite beträgt ohngefehr einen Zoll. Man findet sie in den Meeren um Indien, um Italien, und an den Küsten der Provence.

Die Seemuscheln von dieser Art haben braune Fasern, die sie an den Klippen befestigen, und mit denen sie den Schlamm an sich ziehen. Der Seidenbusch, welcher unmittelbar aus dem Körper des Thiers gehet, taugt zu verschiedenen Manufacturarbeiten,

und

und ist so fein, daß man ein Paar Strümpfe von dieser Materie in eine mittelmäßige Tabackdose bringen kann. Zu Palermo und Taranto sind viele Menschen mit den Fasern dieser Muschel beschäftigt, die in den Monaten May und April zu Messina, Palermo, Siracusa, Smirna und an den Küsten der Insel Minorca gefischt werden. Die Feinde dieses Schalenthiers sind die Menschen und die achtfüßigen Polypen im mittelländischen Meer, welche sich, sobald sie die Schale offen sehen, nähern, und das Thier fressen. Der Hüter dieser Muschel (Pinnophylax) ist ein kleiner Krebs, wie der Einsiedler Bernhard, hat aber sehr gute Augen, und ist der Trabant dieser Seemuschel, welche blind ist; sie leben und wohnen beysamm in einer Schale, und wenn die Muschel hungrig ist, öfnet sie ihre Klappen, und schickt ihren Versorger nach Beute, wenn aber dieser einen Feind entdeckt, so kommt er sogleich wieder zu seiner Wirthin, welche die Klappen vor der Gefahr schließt. Wenn dieser kleine Krebs Beute bekommen hat, so giebt er einen geringen Laut, die Thüre öfnet sich, der Miethmann geht hinein, und die zween Freunde theilen den Raub miteinander.

Die Seemuscheln von dieser Art werden höher geschäzt, als die Fluß- oder Teichmuscheln, und die Meßmuschel in süssen Wassern soll eigentlich zu den Tellmuscheln gehören. Verschiedene Meßmuscheln in den Flüssen geben schöne Perlen: als da sind die

Meß-

Mießmuscheln in Bayern, in Schottland, in Lothringen, u. s. w.

Die Herzmuschel ist zweyklappig, zugerundet, mit Einschnitten versehen, zuweilen stachlich, mit einem gezähnten Schlosse, und welche auf beeden Seiten, wenn die Klappen geschlossen sind, ein Herz bildet; man kennt verschiedene Gattungen. Die Venusmuschel gehört zu dieser Familie: diese Schale ist beynahe eyrund, gewölbt, und hat ringsum Parallelstrahlen, und das Vordertheil stellt ein weibliches Geburtsglied vor. Ihre gewöhnliche Farbe ist lilas und weiß gewölkt.

Die Kammmuscheln sind zweyklappige Schalenthiere, deren Gestalt bekannt ist, weil eine Gattung von diesem Geschlechte den Pilgrimen von St. Jacob zur Zierde dienet. Diese Muscheln sind sehr durch ihre Farbe verschieden; einige sind weiß, andere roth oder violet, u. s. w. In dem Canal findet man sie in Menge an den Küsten von Bretagne, deren Farben sehr schön und abwechselnd sind, grün und blau, braun und weiß, gelb und rosenroth u. s. w. Die nordischen Meere haben sie mit sehr dünnen Schaalen und vielfarbigen Gürteln gewölkt. Die seltensten Muscheln von dieser Art erhalten wir aus den beeden Indien.

Die Tellmuscheln gehören nach dem Herrn Dargenville unter das Geschlecht der Mießmuscheln; aber nach Herrn Adanson sind sie wenig von den Schnörkelmuscheln unterschieden. Die Tellmuscheln haben eine längliche Gestalt; sie sind mehr ausgehohlt,

hohlt, leichter und dünner als die Mießmuscheln. Durch die Muskeln, die sie an der Schale befestigen, unterscheiden sie sich von diesen. Die Messerheftmuschel ist eine Gattung der Tellmuschel; es giebt gerade und gekrümmte, wie ein Säbelheft; sie sind violet, grau, rosenfarbig, u. s. w. Sie sind lang, ihre Klappen sind auswendig convex und inwendig concav: wenn sie geschlossen sind, so formiren sie eine Walze, die an beeden Enden offen, und an dem einen Ende schneidend, und an dem andern stumpf ist; nahe bey dem untern Ende sind sie durch ein elastisches Ligament zusamm gefügt; von diesem Ligament bis an das andere Ende der Schale findet man zwischen den zwo Klappen zwo zähe Membranen mit einer Federkraft, welche machen, daß die Schale nur an beeden Enden offen ist. Diese Muscheln leben im Sande, wo sie sich zuweilen zween Fuß tief vergraben, und man entdeckt ihren Aufenthalt durch die Löcher in dem Sande. Wenn der Fischer das Thier herauf bringen will, so wirft er ein wenig Salz in das Loch; sogleich bemerkt man eine Bewegung in dem Sande, das Thier kömmt hervor, und der Fischer erhascht es schnell; denn wenn es wieder in sein Loch zurück geht, so läßt es sich auf diese Weise nicht mehr fangen; alsdann braucht man große eiserne Hacken, um sie heraus zu ziehen.

Nun wollen wir von den Muscheln mit vielen Schalen reden, unter welchen die Castanien, oder Stachelmuschel, oder Seeigel voran steht. Diese

Muschel

Muschel ist gewölbt, mehr oder weniger convex, oval, rund, unregelmäßig gebogen, zuweilen platt und glatt, zuweilen mit Warzen und Erhöhungen versehen. Diese Muschel besteht aus sehr vielen Stücken, in Ansehung der Fugen, die mit Stacheln besetzt sind, wodurch sie den Castanienschalen sehr ähnlich werden. Dieser Gehäußwurm ist an den Küsten des mittelländischen Meeres sehr bekannt; es giebt violette, purpurfarbige, rothe, grüne, schwarze; aber diese Farben verändern sich nach dem Tode des Thiers. Man sieht Seeigel, welche nur kleine Stacheln haben, die den Thierhaaren ähnlich sind; andere haben beträchtliche Stacheln, rund, dreyeckig, u. s. w. aber alle diese Spitzen sind hart, und brechen: das Thier stützt sich auf diese Spitzen, die in ihren Schlössern beweglich sind, indem es sich nicht um sich selbst, sondern horizontal dreht: seine Bewegung ist so schnell, daß es schwer zu fangen ist. Der Kopf ist in dem untern Mittelpunkt, welcher Theil concav und allezeit gegen die Erde gekehrt ist: aber der Theil, wo diese Muscheln den Unflat auswerfen, ist oben: zuweilen ist er ganz nahe an dem Maule. Sie haben fünf scharfe und sichtbare Zähne, einwärts gebogen, zwischen welchen die Zunge liegt, und woran der Magenschlund hängt, worauf der Bauch folgt, der fünf Abtheilungen hat, die von einem einzigen Magen abhangen, und sich mit einem breiten Darm endigen; gegen den Bauch haben sie kein Fleisch, wie an dem übrigen Theil des Körpers: ihre Eyer sind an den innern Wänden der Schale

befestigt.

befestigt. Diese Thiere schmecken wie Krebse, und durch das Sieden werden sie roth. Sie sollen einen Sturm vorher verkündigen, und unter dem Sturm fahren sie auf den Grund, befestigen sich an verschiedenen Körpern durch eine Menge Fäden, die gegen das Ende aufgeblasen sind, und den Hörnern der Schnecken gleichen, welche durch kleine Löcher, wovon die Schale voll ist, herauskommen. Aus den Beobachtungen eines Gelehrten erhellet, daß ein Seeigel drey Zoll hoch, und vier und einen halben Zoll im Durchschnitte aus neun hundert und funfzig Stücken bestehe, mit viertausend fünfhundert Warzen bedeckt sey, wo sich in einer jeden ein Stachel bewegt, und daß er drey tausend achthundert und vierzig kleine Löcher habe, durch welche eben so viel biegsame Hörner herausgehen, wodurch das Thier fühlet. Es ist wahrscheinlich, daß die Schale der kleinen Muscheln, von eben dieser Gattung, aus eben so viel Stücken, eben so viel Warzen, eben so viel Stacheln, eben so viel biegsamen Hörnern oder Fasern bestehe: aber die Seeigel von andern Gattungen scheinen nicht aus so vielen Stücken zu bestehen: übrigens muß man die Symmetrie der Spitzen und der Erhöhungen bey den Meerigeln bewundern.

Wenn der Seeigel auf dem Wasser ist, so zieht er seine Fasern án die Warzen seiner Spitzen zurück. Man sieht diese Muschel auch bey gutem Wetter auf dem Sand: und da sie oft zehn bis zwölf Schuh unter dem Wasser ist, so bedient man sich, sie zu fangen, eines langen Rohrs, das an dem einen En-

de durch ein kleines Stück Holz aus einander gespannt ist; mit diesem stöst man in dem Wasser auf den Seeigel; und anstatt des Stückchen Holzes, welches sich leicht von selbst loß macht, zwingt sich die Muschel hinein, und so zieht man sie aus dem Wasser; zuweilen, wann Ebbe und Fluth groß ist, verfolgt man sie auf dem Sande weit in das Meer hinein, und fängt sie mit der Hand. In den Strassen zu Marseille verkauft man die Seeigel wie man an andern Orten die Austern verkauft. Wenn man sie öfnet, hat man an der einen Hand den Handschuh, wegen der Spitzen und Scheeren; man lößt sie ringsherum ab, hernach streicht man mit länglich viereckigen Brodschnitten, wie sie zu weichen Eyern genommen werden, die innwendige röthliche Substanz zusamm, die voll Eyer ist, und genießt sie mit dem Brode. Anfangs wird sie eckelhaft, denn nichts gleicht mehr einem Eyter, als dieser Haufe von Eyern, die auch zuweilen einen kleinen Durchlauf verursachen, aber man gewöhnt sich bald an diese Speise, welche gesotten den Geschmack der Krebse hat.

Die Seeigel in dem rothen Meere sind dichter, als die in dem mittelländischen, und diese haben einen bessern Geschmack, als die aus dem Ocean: übrigens ist die Gestalt dieser Thiere bey den verschiedenen Gattungen nicht einerley.

Die Seeeichel besteht aus vielen Schalen, und hat die Gestalt eines kleinen Gefässes; sie hängt sich an das Holz der alten Schiffe, welche lange Zeit im Hafen gelegen sind; wie auch an den Rücken der

Schildkrö-

Schildkröten, an die großen Seefische, an die großen Krebse, an die Klippen. Man findet beynahe allezeit viele beysamm, selten ist sie alleine. Ihre Schaale besteht aus zween Theilen; der obere Theil hat die Gestalt einer Walze oder eines Kegels, und besteht aus zwölf dreyeckigen Stücken; die untere hat die Gestalt einer viereckigen Pyramide, und besteht aus vier dreyeckigen Schalen mit Fugen, welche das Thier bey den Spitzen öfnen kann, um sich seine Nahrung zu verschaffen. Vermög dieser Schalen schließt und öfnet also das Thier sein Maul oder seine Oefnung, nachdem es die Umstände erfordern. Diese Würmer haben zwölf Füsse oder Arme, lang, gebogen und mit Haaren versehen, die sie noch mit acht untern und kleinern erheben. Ihr Fleisch ist nicht gut zu essen. Man sieht weisse, schwarze, violette und rosenfarbige; man findet sie so klein, als ein Pfefferkorn, und so groß als eine Pomeranze. Einige Gelehrte rechnen die Wallfischlaus auch unter die Seeeicheln. Wenn diese Muschel in der Erde unter den Foßilien gefunden wird, so heißt sie Balanite.

Die Entenmuschel ist ein besonderes Schalenthier, und steht auf einem ganz kleinen Fuß. Dieser Fuß ist eine walzenförmige Scheide, fest, schwärzlicht, ist zuweilen über sechs Zolle lang, und wird durch Membranen gebildet, die das Thier zusamm ziehen und ausdehnen kann. Vermittelst dieses Fusses hängt sich dieses Schalenthier an die Klippen, Schiffe u. dergl. An dem obern Theil des Fusses ist die

Muschel, die aus fünf dreyeckigen Schalen, zwey großen und drey kleinen besteht, welche an einem Häutlein hängen, daß sich über die ganze innere Schaale zieht, doch so, das sich die Schalen ein wenig öfnen können. Wenn das Thier eine kleine Haube an dem Kopfe, die aus zwanzig kleinen Hörnern besteht, bewegt, es sey nun in, oder ausser der Muschel, (denn es kann auch mit dem Kopf ausser der Schale seyn,) so macht es eine kleine Welle, und zieht dadurch die Insecten herbey, welche ihre Nahrung ausmachen. Es giebt auch eine Entenmuschel, die im Meer aufrecht steht, in dem Sand und an einem Seegras durch ihren zähen Schleim befestigt ist: der Fuß hat die Gestalt eines Mandelstiels. Eine andere Gattung, Arborescens, hängt sich an die Seeprodukte, als da sind die Lithophyten. Wenn die Seevögel das Thier in ihrer Schale gefressen haben, so legen sie ihre Eyer hinein: und wenn die Jungen stark genug sind, so fliegen sie heraus; daher hat man vielleicht geglaubt, daß diese Muschel Enten hervor bringe.

Die Daumenmuscheln (pollici-pedes) haben auch einen Fuß, aber viel kürzer, und ihre Schale besteht aus vielen Klappen. Das Fleisch dieses Thiers ist viel besser, als das Fleisch der Krebse, und obgleich die Arme kleiner sind, so haben sie doch eben die Gestalt, wie an der vorhergehenden. Dieses Schalenthier ist, nach dem Herrn Bomare, beynahe dreyeckig, und man findet es gewöhnlich in großen Haufen beysammen; und sie hängen so aneinander,

daß

daß sie gleichsam einen Baum formiren, wovon die verschiedenen Füsse, an den Klippen befestiget, die Wurzeln vorstellen, und der Gipfel ist mit kleinen dreyeckigen Klappen beladen: und man sieht dergleichen Muscheln aus dem Körper anderer hervorkommen, wie die Polypen.

Die Pholaden sind Muscheln mit vielen Klappen, und an der Küste von Ancona gemein. Sie verbergen sich in den Steinen, machen sich da ihr Grab, und man findet zuweilen funfzehn bis zwanzig zusamm in einem Steine; sie sterben in eben dem Loch, das sie von ihrer Entstehung her bewohnen. Ihre Schale besteht aus drey Stücken, und ist ohngefehr vier Zolle lang. Die Pholade hält sich in einem graulichen Stein von mittelmäßiger Härte auf, bildet sich ein Loch, dessen Tiefe noch einmal so groß ist, als ihre Länge, und vertiefet es mit dem Wachsthum immer mehr gegen den Mittelpunkt der Erde zu. Das Instrument, dessen sie sich bedienet, ist ein fleischerner Theil gegen das untere Ende der Schale, und vielleicht die äussere Fläche an den zwo großen Klappen, welche absonderlich gegen den Kopf einer Feile gleicht. Da man keine jungen Pholaden in Steinen, sondern nur im Schlamme findet, so vermuthet man, daß die Löcher der großen Pholaden gleich anfangs in dem Schlamme gemacht worden sind, der sich mit der Zeit verhärtet hat; um so viel mehr, da das Thier nicht aus dem Stein heraus kommen kann, weil das Loch oben zu enge ist.

An der Mitte der Schale erhebt sich eine dichte Röhre, die zwo Abtheilungen hat; durch die eine nimmt das Thier seine Speise und athmet, und durch die andere wirft es seine Excremente aus. Herr von Reaumür glaubt, die Pholaden bestehen nur aus zwey Stücken, aber Herr de la Faille giebt ihnen sechs. Wenn die Pholade nicht mehr von dem Meerwasser benetzt wird, so hört sie auf zu leben, und wenn sie zu viel Wasser eingenommen hat, so stößt sie es mit Gewalt von sich. Das Fleisch und der Saft der Pholade leuchten im Finstern; und dieses Licht sieht man, nach dem Plinius, auch noch im Munde derer, die diese Muscheln bey der Nacht essen. Wenn ein Körper, der mit dem Saft dieser Muschel bestrichen ist, sein Licht verlohren hat, so darf man ihn nur, um wieder zu leuchten, ins Wasser tauchen.

Mit den Pholaden muß man die Fingermuscheln oder Seenadeln nicht verwechseln, die man bey Toulon, an den Küsten von Italien, Afrika und Amerika findet. Dieß ist eine Gattung von zweyklappigen Muscheln, die bis drey Zoll in die Länge, und einen Zoll im Durchschnitte haben; sie machen sich Löcher in ziemlich harte Steine, in welchen sie aber doch von Tausendfüßlern und andern Seeinsecten gefressen werden. Uebrigens leuchten diese Thiere wie die Pholaden, und ihre Löcher sind viel zu klein, um die Schale, ohne sie zu zerbrechen, herausziehen zu können. Von dieser Schale ist ein lateinisches Distichon bekannt:

Dacty-

Dactylus illuſtrat radianti lumine petram;
Appoſitus menſae, lumine menſa nitet.

Das Oscabrion iſt ein Schalenthier von einer halbrunden Geſtalt, beſteht aus acht gebogenen Schalen, da eine von vorn gegen hinten zu immer die andern bedecket, die in der Mitte ein wenig erhoben ſind, und unten an einer harten Membrane befeſtiget; ſie iſt aber doch biegſam, und hat rund umher kleine Erhöhungen. Wenn die Geſtalt des Thiers ein wenig platt iſt, ſo nennt man es die Meerwanze, wenn die Geſtalt bogenförmig iſt, ſo nennt man es Meerraupe, und wenn es nur ein wenig gebogen iſt, ſo heiſt es Nacelle (Schiflein). Das Oscabrion hängt ſich an den Rücken der Wallfiſche und an das Seegras, und hat nicht überall einerley Farbe.

Man kennt Seewürmer mit vielen Schalen; und die Deichwürmer im Niger haben deren fünf, und ſind wenig von den europäiſchen unterſchieden, welche die Holländer in den Jahren 1731 und 1732 durch die Verwüſtungen an den Deichen in Zeeland ſehr erſchreckten. Man muß dieſe Würmer nicht mit denen verwechſeln, welche die Schiffe zernagen, deren Kopf mit zwo gleichen Schalen zu beeden Seiten bedeckt iſt, die vorn ſpitzig ſind, und wovon eine jede für ſich würken kann, und mit welchen ſie in das Holz bohren, aber der übrige Theil ihres Körpers iſt weich, trocknet an der Luft leicht aus, und wird Staub. Dieſe Würmer gehen immer nach der Länge des Holzes, welches ſie aber nicht

durchbohren, und da sie niemals wieder zurück kommen, ob sie sich gleich drehen, wenn ihnen ein Knoten im Wege steht; wenn sie mit den Köpfen gegen einander kommen, so werden ihre Helme aneinander stumpf, oder sie zerbrechen, oder sie durchbohren einander, oder bleiben stehen, weil sie keine Spitze mehr haben, um sich neue Wege zu bahnen, und so kommen sie um.

Wer übrigens ausgebreitetere Kenntnisse von den Schalenthieren haben will, der muß die Kabinette der Naturgeschichte besuchen; durch einen Blick begreift man da oft mehr, als durch eine lange Beschreibung.

Krebse.

Die Krebse sind mit einer harten Rinde bedeckt, die aber doch in Vergleichung der Würmer mit Gehäusen weich ist. Man kann diese Thiere in drey Arten eintheilen, die erste begreift diejenigen, welche einen langen Körper haben, als da sind die Hummer, die Seeheuschrecken, u. dergl. die zweyte Gattung begreift diejenigen, deren Körper zugerundet, und die Gestalt eines Herzens hat, als da sind die Flußkrebse, und die dritte diejenigen, die einen breiten ausgehohlten Körper haben, wie die Krabben. Unter den Thieren dieser Art (Crustaceae) ist das Männchen größer als das Weibchen; da hingegen bey den Insecten das Weibchen dicker ist als das Männchen. Diese Thiere ändern alle Jahre die Haut. Das Weibchen legt kleine rothe Eyer, die an dem Bauche befestiget sind; die aber ausser dem Körper ihr völliges Wachsthum erreichen. Wenn diese Thiere einige Theile des Körpers verlieren, so bekommen sie wieder andere, und zuweilen kommen die abgerissenen Theile doppelt zum Vorschein. Ihre Fühlhörner wachsen oft wieder.

Der Hummer ist ein großer Seekrebs, von welchem zwo Gattungen bekannt sind; die eine hat

zwo ſtarke Scheeren, die länger und breiter ſind, als eine Hand; die andere hat zwo große Freßſpitzen ſo lang als ein Arm, und ſo rauh wie die Füße der Krabben. Ihr Rückenſchild iſt röthlicht und blau gefleckt, aber es wird, wenn es geſotten iſt, ſo roth, wie an den Flußkrebſen. Sie haben vor den Augen zwey lange Hörner, die größer ſind, als an der Seeheuſchrecke, und zwey andere kleinere, mit noch einem andern kleinern platten Horn, das auf beeden Seiten gezähnelt iſt, und mitten auf der Stirne hervorragt. Der Hummer hat zehn Füſſe, ſeine zween Arme mitgerechnet, die wie eine Zange formirt ſind, und deren er ſich wie der Hände bedient. Dieſe Arme ſind ohne Gelenk und nicht rauh, aber er hat noch zween andere kleinere, die rauh ſind. Die Augen der Hummer ſind klein, aber bey den Seeheuſchrecken ſind ſie ziemlich groß. Die kleinere Gattung der Hummer iſt ſelten, ſie haben den Kopf und die Bruſt mehr abgekürzt, und runder; das gezähnte Horn am Kopf iſt ſehr lang, und das Thier kann es nach Belieben bewegen. Die Hörner ſind biegſam, und mit Gelenken verſehen, und der Körper hat röthliche Schildlein, mit blauen Queerſtreifen.

Die Seeheuſchrecke iſt auch ein Seekrebs, deſſen Schild nicht ſonderlich hart iſt; er hat aber zwey lange Hörner, die vor den Augen mit Stacheln verſehen ſind; die zwey andern über dieſen ſind feiner und mehr gekrümmt; der Körper iſt mit Spitzen beſetzt. Die Seeheuſchrecke hat auf jeder Seite zween Füſſe, aber ohne platte Scheeren, ſie hat höch-

stens eine gebogene, und nährt sich von kleinen Fischen. Einige nennen die Seeheuschrecke auch Seepferd; aber dieses leztere ist ein kleiner Fisch, sechs Zolle lang und eines Fingers dick, der am Kopf und Hals etwas ähnliches mit dem Pferde hat, auch einen langen und hohlen Schnabel, wie ein Flageolet; er hat zwey runde Augen und zwey Gräthe auf den Wimpern, die, wenn er im Meere schwimmet, wie Haare erscheinen. Der ganze Körper ist mit knorplichen Zirkeln umgeben, aus welchen kleine Stacheln hervorgehen, die sich aber nicht bey allen befinden. Man findet sie auch mit einer Mähne, und diese sind viel größer, als die gewöhnliche Gattung.

Die Flußkrebse haben Zähne, wie die Hummer und die Seeheuschrecken; sie sind gefräßig, und man fängt sie leicht, wenn man auf den Grund der Bäche, wo sie sich aufhalten, ein Stück Pferdefleisch oder eine todte Katze legt, die nach einiger Zeit wieder herausgezogen werden, und voll Krebse hängen. Zwischen den Monaten May und September legen die Krebse ihre alte Haut völlig ab. Eine kurze Zeit vor dieser Häutung macht der Krebs verschiedene Bewegungen, um sich von der alten Haut loß zu machen: er bläßt den Körper auf, und gegen die Wurzel des Schwanzes wird eine Oefnung, die den Leib blos macht. Nach dieser ersten Arbeit bleibt das Thier, aber nicht lange, in Ruhe, es fängt seine Bewegungen bald wieder an, bläßt sich auf, zieht seinen Kopf, so wie seine Hörner, seine Arme, seine Beine zurück, wovon die zwey ersten sich am

schwersten loßzumachen scheinen, weil das äussere Ende dicker ist, als die übrigen Theile; aber diese Arbeit ist sehr leicht, weil jede Schale aus zwey länglichen Stücken bestehet, die sich alsdann von einander ziehen. Unterdessen kommen doch durch das Häuten viele Krebse um; diejenigen, welche diese Arbeit vollenden, bleiben einige Tage schwach; ihre Beine sind weich, und das Thier ist nur mit einer Membrane überzogen, welche in vier und zwanzig Tagen ohngefähr wieder eben so hart wird, als die alte war. Man glaubt, daß die Materie, welche der neuen Schale Festigkeit giebt, von den Krebsaugen herkomme, welche erst nach der Häutung bey dem Thiere verschwinden; man hat Ursache zu glauben, daß sie die Säfte, welche alsdann im Magen überflüßig sind, auflösen und flüßig machen. Die übrigen Arten von Krebsen häuten sich eben so.

Die Molukkischen Landkrebse nehren sich auf den Giftbäumen, in deren Schatten kein Gras wächst, und welche auch denen Krankheiten verursachen, die nur darunter schlaffen; diese Krebse sind auch ein so gefährliches Gift, daß einer, der davon ißt, in vier und zwanzig Stunden stirbt. Die Krebse von der Goldküste sind purpurfarbig, machen sich Löcher in die Erde, wie die Maulwürfe, und haben einen delicaten Geschmack; die von Senegal werden am meisten geschäzt.

Die Krabben haben einen langen nnd breiten Körper. Es giebt Krabben, im süssen Wasser, im Meer und auf dem Lande. Der Krabbe bedient

sich

sich seiner schwarzen Scheeren am Ende der Arme sehr gut; sie sind sehr stark, und das Thier vertheidigt sich sehr gut damit gegen die Polypen und andere Feinde: hingegen verfolgen sie die Würmer, die Frösche und die Blutegel. Ihr Fleisch ist schwer zu verdauen. Ihre Eyer sind besser, so wie auch die grünliche grüzartige Substanz, die man unter dem Rückenschild findet, und worinn die Eyer eingemacht werden. Die Landkrabben, die man in Amerika Tourlourou nennt, vergiften sich, wenn sie von den Früchten des Giftbaums und von den Blättern der Sensitiva fressen, und dann sind sie gefährlich: es giebt einige, welche schädlich seyn sollen, wenn ihr Rückensaft schwarz ist.

Man findet ungeheure Krabben auf der Krebsinsel, wo diese Thiere den bekannten Dracк im Jahr 1605, ob er gleich gut bewafnet war, gefressen haben. Sie legen im Frühling ihre alte Haut ab, und dann halten sie sich so lange im Sande verborgen, bis ihre Decke fest genug ist, um sich der äussern Luft aussetzen zu können. Diese Thiere kneipen diejenigen stark, welche sie in ihren Löchern, wohin sie ihre Zuflucht nehmen, fangen wollen. Sie sollen einen Kieselstein zwischen ihren Scheeren haben, den sie in die Austernschalen werfen, wenn die Austern die Schalen öfnen; und dadurch verhindern sie das Zuschliessen, und erhalten leicht eine gute Mahlzeit. Die gelblichen Krabben sind viel größer, als die violetten.

Die Seekrebse haben einen runden, und nicht breiten Körper. Die erste Art der Seekrebse nennt man die Meerspinne; ihr Fleisch ist hart, und hat keinen guten Geschmack, und ihr rechter Arm ist, so wie bey vielen andern von diesem Geschlechte, größer als der linke. Diesen Krebs erkennt man leicht an seinen langen und dünnen Füssen, und an seinen hinter einander stehenden und hervorragenden Augen. Der laufende Krebs ist so groß wie eine Castanie, aber er geht sehr schnell. Es ist beynahe nichts zu essen daran; aber der gemeine Krebs, der das Mittel zwischen dem Fluß- und Seekrebs hält, ist sehr nahrhaft. Der herzförmige Krebs hat an der Stirn zwey Hörner, und lebt in der offenbaren See. Schmarozerkrebse werden diejenigen kleinen genennet, welche eine zarte und weiche Haut haben, und die sich, um ihren Feinden zu entgehen, in den Muschelschalen aufhalten. Derjenige, welcher bey den Austern lebet, ist so groß als eine Bohne, auf dem Rücken roth, übrigens am ganzen Leibe weiß. Diejenigen, welche sich in den Muscheln aufhalten, nähren sich auch von Schlamme, wie die Schalenthiere, bey welchen sie ihren Aufenthalt haben: andere ziehen sich in die Ritzen der Klippen, oder in die Löcher der Schwämme. Derjenige, welchen man den Einsiedler Bernhard oder den Soldaten nennet, hat viele Aehnlichkeit mit dem Flußkrebse, aber der hintere Theil ist nicht mit Schalen bedeckt. Um sich gegen alles, was ihn verletzen könnte, in Sicherheit zu setzen, legt er sich in schickliche und

leichte

leichte Körper: er wählt gemeiniglich eine leere Muschel, und sucht alle Jahre eine neue, die der Größe seines Körpers angemessen ist.

Der Seekrebs geht nicht aus seiner umgekehrten Schale heraus, als um seine Eyer zu legen, und an dem Ufer eine neue Schale zu suchen; sobald er eine findet, so macht er einen Versuch, und wenn sie ihm nicht angemessen ist, so geht er weiter, um eine andere schicklichere zu suchen. So bald er eine findet, so steckt er eilig seinen nackten Hintern hinein, und macht drey oder viermal einen halben Kreis an dem Ufer, indem er sich mit seinen Füßen auſſer der Schale hält; und wenn er ein Geräusch merkt, so zieht er sich so weit in seine Schale zurück, daß man sie für leer hält. Man kann ihn leicht herausbringen, wenn man die Schale erhitzt, aber er kneipt denjenigen, der ihn fangen will, und giebt einen kleinen Laut von sich. Wenn die wilden Amerikaner eine gewisse Anzahl dieser Krebse beysammen haben, so hängen sie dieselben an einem Faden an die Sonne, um das Fett heraus zu schmelzen, das sich in ein Oel verwandelt, das ein vortreffliches Mittel wider den Schnuppen ist. Die im Meere nähren sich von kleinen Fischen und Insecten, die auf dem Lande genieſſen Blätter, aber sie wohnen in Schalen, wie die im Meere. Es giebt auch Krebse, welche an den Armen, Füssen und verschiedenen Theilen ihres Körpers Haare haben; diese nennt man haarige Krebse, und wenn sie aus der Erde gegraben werden, so heissen sie Cancriten.

Diese

Dieß sind die vornehmsten Krebsarten, es giebt noch andere, die aber die Aufmerksamkeit der Physiker weniger verdienen: wir wollen sie also nicht beschreiben, da wir noch wichtigere Gegenstände zu betrachten haben.

Polypen und Zoophyten.

Der Polype ist ein Thier, dessen häutiger Körper verschiedene Gestalten annehmen kann; er endigt sich mit Fäden, die ihm statt der Arme dienen, die auch nicht immer einerley Form behalten.

Es sind Seepolypen und Flußpolypen bekannt, und Herr Guettard redet auch von einem Landpolypen. Unter den Seepolypen giebt es ziemlich große, als da sind der Seehaase, der Calmar, der Dintenfisch *). Diese Thiere sind zween bis drey Fuß lang; ihre

*) Der Seehaase ist ein Fisch mit einer glatten Haut, und seine Schnauze hat etwas ähnliches mit dem Landhaasen; die Ohren ragen auch ein wenig vor: er hält sich gemeiniglich im Schlamm auf. Man muß ihn nicht mit einem andern Polypen verwechseln, der eben diesen Namen hat, rund und einförmig ist, und den man in dem Bothnischen Meerbusen und an den Küsten von England findet: er hat an jeder Seite

ihre Arme stehen am Kopfe; sie legen Eyer: es giebt Männchen und Weibchen, und ihre Arme wachsen wieder, wenn sie abgeschnitten worden sind. In dem adriatischen Meer und an den Küsten der Insel Corfu, findet man gute und große Polypen; die vom schwarzen Meere sind die kleinsten. Sie nähren sich von allerley Krebsen und Fischen; sie schonen einander selbst nicht, und fallen sogar die Menschen an, welche das Unglück haben, Schifbruch zu leiden.

Im

Seite drey Reihen eingebogene Füsse, und eben so viel auf dem Rücken. Mit seinen verbundenen Bauchfüßen hängt sich dieser Polype oder Zoophyte an die Klippen. Eine Art von Seeschnecken wird auch zuweilen Seehaase genennet.

Der Calmar hat seinen Kopf zwischen den Füssen und Bauche; er ist weich, gehört unter die Dinten- oder Blackfische, und in die Classe der Zoophytenwürmer. Er kann fliegen, und hat doch auch etwas mit den Polypen gemein. Diese Thiere haben acht sehr kurze Fasern, einen sehr harten Schnabel, und einen Gang, wodurch sie einen schwarzen Saft auswerfen, der das Wasser trüb macht: sie werfen auch eine röthliche Feuchtigkeit aus, die das Wasser röthlich färbt. Sie gehen zuweilen in Hauffen, nnd ihr Flug verkündigt Sturm. Es giebt auch eine kleine Art mit spitzigen Flossen. Der Calmar lebt von kleinen Fischen und Seekrebsen; aber er wird wieder von den Meerwölfen verfolgt, und dann sucht er sich und seinen Weg durch den ausgeworfenen schwarzen Saft zu verbergen; und wenn dieser fehlt, so erhebt er sich in die Luft, um nicht die Beute seiner Feinde zu werden.

Der

Im Sommer gehen sie aus dem Meere heraus, um die Baumfrüchte zu verzehren. Das Weibchen hat einen kürzern Kopf als das Männchen, und wirft ihre Eyer durch das Maul aus.

Die Seeanemone gleicht einigermassen einem Erdschwamm; man findet sie in der Normandie gemeiniglich an den Seeklippen. Es giebt grüne, rothe und auch von andern Farben; und wenn dieses Thier alle seine klebenden Rüssel ausbreitet, so kann es

---

Der Black, oder Dintenfisch ist ein weiches Fischinsect, ein oder zween Fuß lang, hat viele Aehnlichkeit mit dem Calmar, ist aber ein wenig breiter. Dieses Thier hat acht runde Arme, die sich mit Saugern endigen, damit erhascht es seine Nahrung, und bringt sie zum Maule; außerdem hat es noch zween Rüssel, die am Ende auch mit Saugern versehen sind, und länger als die Arme, die ihm zu eben diesem Gebrauche dienen, und auch um sich an den Steinen fest zu halten. Sein Schnabel gleicht dem Schnabel eines Papagai, und ist etwas hornartig, in dessen Höhlung man etliche Reihen Zähne bemerkt. Seines schwarzen Saftes bedient er sich eben so, wie der Calmar. Von diesem Saft, und von einer Reisbrühe machen die Chineser ihre bekannte Dinte oder Tousche. Wenn dieser Saft noch flüßig auf ein Kleid fället, so sind die Flecken nicht mehr heraus zu bringen.

Der Dintenfisch verzehrt die vortreflichsten Fische, sogar die Sardellen; dem ohngeachtet ist sein Fleisch zäh, hat keinen guten Geschmack, und ist schwer zu verdauen. Zu Bordeaux, zu Nantes u. dergl. ist er eine gemeine Speise. Es werden verschie-

es gar wohl mit einer Anemone verglichen werden. Es hat die Eigenschaft, sich durch seine abgeschnittenen Theile fortzupflanzen; wenn sie entzwey geschnitten ist, so wird der obere Theil, wo die Glieder und das Maul sind, durch die untern Theile hervor gebracht, und so umgekehrt. Also hat dieser Zoophyte (Thierpflanze) die Eigenschaft der Polypen im süssen Wasser, wovon wir bald reden werden.

Die

---

schiedene Arzneyen von diesem Fische bereitet, die aber nicht allezeit ohne Gefahr zu gebrauchen sind.

Hier muß ich auch von dem berüchtigten Polypen, dem Kracken, noch ein Paar Worte sagen. Dieß soll ein Thier in den mitternächtlichen Meeren seyn, dessen Körper eine gute halbe Stunde lang ist: man könnte ihn für einen Haufen schwimmender Klippen halten, die mit Moos bedeckt sind. Man versichert, daß die norwegischen Fischer einmüthig erzehlen, wenn sie in schönen Sommertagen das Meer nur zwanzig oder vierzig Faden tief fänden, wo es sonst vier und zwanzig bis hundert Faden hatte, so schlössen sie daraus, daß sie auf dem Kracken wären, dessen Gegenwart diese scheinbare Verminderung der Tiefe verursache. Dann giebt es eine reiche Fischerey; aber wenn sie merken, daß die Tiefe immer abnimmt, so fahren sie eilig zurück, aus Furcht, das Thier möchte sie durch seine Bewegungen zu Grunde richten. Man glaubt, dieß sey ein Polype, dessen Arme so dick und so lang wären, wie die Mastbäume der grösten Kriegsschiffe, die er sehr leicht

Die andern Seepolypen sind kleine Würmer, welche verschiedene Werke aufrichten, die man für Pflanzen halten sollte, als da sind die Corallen, die Schwämme, u. dergl. Man findet in den nordischen Meeren einen Strauchpolypen, welcher nichts als ein Hauffe vieler Thiere auf einem gemeinschaftlichen Stengel, der beinern, weiß, wie Elfenbein, ohngefähr sechs Fuß lang, viereckig, auf jeder Seite mit Einschnitten, mit einer knorpelartigen Haut überzogen ist, und sich oben ungefähr durch dreyßig Polypen endiget, wovon ein jeder zween Zolle lang ist; wenn sich diese ausbreiten, so bilden sie einen Strauß, der aus glänzenden und gelben Blumen in Gestalt der Sterne besteht. Unter diesen Polypen ist eine Blase angebracht, welche der Canal des Nahrungssaftes zu seyn scheinet, der sich an dem beinernen Stengel ausbreitet, welcher von einerley Natur mit der Coralle, und für ein so verwickeltes Thier sehr nothwendig zu seyn scheinet. Der Eßig lößt den kreidenartigen Stengel auf, und es bleibt nichts als die darüber gespannte Membrane zurück.

Die

---

leicht versenken könnte. Man setzt noch hinzu, daß die Fische durch die ausgeworfenen Excremente auf den Krackex gelockt würden; alsdann öfne sich sein Rücken, um die Fische darauf zu verschlingen; und so verschaft er sich eine hinlängliche Nahrung. Es werden wohl wenige Menschen dieser Erzehlung Glauben beymessen.

Die kleinen Seepolypen scheinen ein großes Verhältnis mit den Polypen in süssen Wassern zu haben, welche sich vermehren, wenn sie in Stücke zerschnitten werden: wenn ein solches Thier in dreyßig oder vierzig Theile zerschnitten wird, so vermehrt es sich auch eben so vielmal. Von den Polypen im süssen Wasser sind sehr viele Gattungen bekannt; die kleinste ist ohngefähr sechs Linien lang; man kann sie leicht finden, man darf nur drey oder vier Handvoll Wasserlinsen in ein durchsichtiges Gefäß mit Wasser thun. Diese Polypen, welche anfangs nur als grüne Puncte erscheinen, breiten die Strahlen an ihrem Haupte aus, die ihnen als Arme, Hände und Beine dienen; aber bey der geringsten Bewegung ziehen sie ihre Arme zurück, und dann hält man sie für ein Punkt von grüner Materie. Die Polypen von der zweyten Gattung haben Arme, ohngefehr einen Zoll lang; und die von der dritten haben sie sechsmal länger. Die Anzahl der Arme steigt bey den Polypen von sechs bis auf zwölf; diese Arme wachsen nicht alle zu gleicher Zeit, sie sind so fein, wie die Fäden der Spinne, und das Thier kann sie nach Belieben verlängern oder zusammziehen; es bedient sich derselben vermittelst eines herausdringenden Leims, die Insecten an sich zu ziehen, den es aber auch zurückhalten oder unbrauchbar machen kann.

Die Polypen haben eine sehr langsame fortschreitende Bewegung, und zwar indem sie sich zusammziehen, und auf verschiedene Weise krümmen.

Ein jeder Polype ist nichts als ein ausgehohlter Sack, der in- und auswendig mit kleinen Körnern übersäet ist, die sich losmachen, wenn das Thier bald umkommen will. Alle Theile, welche zu den Bewegungen des Thiers dienen, sind in einer dichten Haut eingeschlossen, welche die Gestalt eines Trichters hat, wovon das äusserste dünne Ende, oder der Schwanz dazu dienet, daß sich das Thier, vermittelt eines Leims, der von seinem Körper rinnt, an verschiedenen Substanzen fest setzen kann. Man weiß nicht, ob der Polype zwey Augen hat; wenn man ihn aber in zween Theile schneidet, so sieht selbst der Theil, welcher keinen Kopf hat, das Licht. Dieses Thier nährt sich von Insecten, die in seine Arme fallen, mit welchen er die Beute umschlingt: er verschlingt so gar seine eigenen Arme, so wie andere Thiere von seiner Gattung; aber er wirft sie nach einigen Tagen wieder lebendig von sich, weil ein Polype von einem andern Polypen schlechterdings nicht verdaut werden kann; man kann leicht denken, daß er seine eigenen Arme auch nicht verdaut, und sie nach einer gewissen Zeit wieder ausspeyet.

Man bemerkt an einem Polypen bey achtzehn kleine Auswüchse, die sich bald in kleine Knöpfe verwandeln: diese sind die Köpfe neuer Polypen: wenn diese noch nicht ihr völliges Wachsthum erreicht haben, so entstehen schon wieder neue Polypen nach eben diesem Mechanismus aus ihren Körpern, so daß der Vater bereits schon Großvater ist, ehe er noch seinen Erstgebohrnen völlig gezeugt hat. Wenn der alte Po-

Hype etwas verschluckt, so theilt sich die Nahrung allen andern Polypen mit, welche eben so viele Zweige ausmachen; und dieser nährt sich auch wieder von dem, was einer von dem andern erhascht; und alsdann bemerkt man auch nach der Farbe der Nahrungsmittel eine Veränderung der Farbe, so wohl an dem Alten als an den Jungen; welches beweiset, daß ein jedes Kind das seinige zum Unterhalte des Vaters und der ganzen Familie beytrage, so wie die Nahrung des Vaters sich unter alle Kinder vertheilt. Bey warmer Witterung wird ein Polype in vier und zwanzig Tagen gebildet und abgesondert. Wenn sich die Polypen absondern wollen, so hält sich ein jeder an seiner Seite fest; ihre Vermehrung ist so stark, daß man einen Polypen nach einem Monat als einen Klotz von ohngefähr einer Million Kinder betrachten kann.

Man nehme einen Polypen, lege ihn auf der hohlen Hand in ein wenig Wasser; und wenn er sich ausgebreitet hat, so schneide man ihn in zween Theile; der Theil, an welchem der Kopf ist, wird den nämlichen Tag noch fressen, wenn es anderst warm ist; der andere Theil wird in zween Tagen ein vollkommener Polype seyn. Man schneide den Polypen in so viel Riemen als man will, so wird man eben so viel Polypen erhalten; man schneide den Kopf in verschiedene Theile, ein jeder wird ein Polyp werden; wenn man die Theile nicht von dem Körper absondert, so wird ein jeder einen Kopf bekommen, und man wird verschiedene Köpfe auf einem Rumpf haben. Man wende einen Polypen um, wie einen Strumpf,

so wird er sich einen neuen Magen machen, und sich wohl dabey befinden.

Es giebt einen Polypen im süssen Wasser, dessen Arme einen Busch formiren, und ein Gestell wie ein Hufeisen haben. Der Straußpolype hat die Gestalt einer Glocke, die auf einem kleinen Stengel ruht; diese Glocke theilet sich in verschiedene Theile, die an eben diesem Stengel befestiget sind, und ein jeder macht einen Polypen aus; so daß zuweilen sechzig Polypen einen Stengel formiren: der Trichterpolype formirt sich durch eine freywillige Zertheilung, und zwar theilet er sich nicht in die Länge, wie die Straußpolypen, sondern in die Queere; der obere Polype hat den alten Kopf und einen neuen Schwanz, der untere behält den alten Schwanz, und bekommt einen neuen Kopf. In den Netzpolypen, welche sehr durchsichtig sind, sieht man, wie sich inwendig kleine längliche Körper formiren, welche nach und nach zum Vorschein kommen, anfangs auf der Oberfläche fest bleiben, und bald vollkommene Polypen werden.

Könnten nicht die Würmer, die man für eben so viel Polypen hält, nur die Schale oder Sack seyn, der viele kleinere Thiere enthält, die die Gestalt kleiner Körner haben; daß dasjenige, was man für den Bauch des Polypen hält, nichts als das Innere des Netzes ist, welches diese Thiere nach ihrer Beute ausspannen, und daß ihre Arme gemeinschaftlich arbeiten, wenn die Empfindung des Hungers ein wenig lebhaft wird? Da alle besondere Scheiden der Po-

lypen

lypen mit einander Gemeinschaft haben, so machen ihre Einwohner nur eine Familie oder Gesellschaft aus, wo sie ihre Beute gemeinschaftlich geniessen. Wenn man den gemeinschaftlichen Sack zertheilt, so wird man nur den einzeln Individuen das Leben nehmen, welche die Schärfe des Messers trift, die andern werden sich deswegen nicht schlechter befinden: wenn die abgeschnittenen Fasern oder Arme nichts hervorbringen, geschieht es nicht deswegen, weil die kleinen Thierchen oder Körner nur inwendig in der Scheide sind?

Die kleinen Seepolypen bereiten sich Fächer zu ihrem Aufenthalte, wovon einige so hart sind, wie die eigentlichen Corallen, und andere, wie die Corallinen, Schwämme und dergl. sind von einer weichen und häutigen Substanz, noch andere von einer hörnernen Substanz, wie die Lithophyten. Die schönsten Producte der Polypen erhalten wir aus Ostindien, aus den Inseln France und Bourbon.

Man hat die Coralle lange Zeit für eine Seepflanze gehalten; andere haben geglaubt, man müsse dieses Product unter die Classe der Steine rechnen, und noch andere versicherten, es wäre ein Niederschlag von Erde, Salzen und andern Principien (Urstoffen). Die Coralle hat keine Wurzeln; man trift sie unter den hervorragenden Klippen, in den Meerhöhlen, allezeit mit dem Kopf unterwärts: man hat sie auf Flaschen, auf den Rücken der Wallfische und dergl. gefunden. Die rothe Coralle ist die gemeinste, man fischt sie in dem adriatischen Meere;

aber man findet da auch weisse Corallen, wie in der Ostsee; man findet auch öfters Corallenzweige, die theils roth, theils weiß sind. Wenn man ein Stück von einer Coralle in rauchenden Salpetergeist bringt, und ihn nach und nach durch sechs Theile Wasser schwächt, so lösen sich die Kalktheile auf, die Cellen, als der Aufenthalt der Polypen, werden sichtbar, und der häutige Theil bleibt ganz. In dem Cabinete des Königs in Frankreich sieht man ein Corallenstück, das mit Polypen in ihrem Stande der Entwickelung bedeckt ist. Diese Polypen sind weich, weiß, ein wenig durchsichtig, und ihre Arme formiren einen Stern mit acht Strahlen. Dieß alles bemerkt man an einer eben gefischten Coralle, und die man in dem Seewasser erhält; aber bey der geringsten Bewegung ziehen sich die Polypen zusamm, und verschliessen sich in ihre Cellen.

Die Coralle wird in den Werkstätten zu Pulver gestossen, abgerieben, durchgesiebt, und in kleine Massen zusamm gemacht. In Blutflüssen kann man sie nach dem Herrn Bourgeois als eine Adstringens gebrauchen; bey den hartnäckigsten weiblichen Zufällen bedient sich dieser Gelehrte eines Pulvers von rothen Corallen, Salpeter und Fieberrinde zu gleichen Theilen, und giebt des Tages dreymal zween Scrupel.

Obgleich die Coralle sehr hart ist, so wird sie doch von kleinen Insecten benagt, welche sie so gebrechlich machen, daß man sie nicht mehr zum Schmuck gebrauchen kann.

Die articulirte Coralle ist abwechselnd hart und biegsam, es giebt weisse, gelbe und rothe. Die weisse Coralle in den Werkstätten ist eine Art von Madrepora. Die Corallinen sind Seeproducte, welche die Gestalt der Pflanzen haben, und gewissen Moosen gleichen: einige sollen wirkliche Pflanzen seyn, andere aber von Seewürmern entstehen. Einige sind kreiden, andere hornartig. Die Substanzen, welche die Naturalisten Lithophyten nennen, scheinen zum Theil aus einer steinartigen, und zum Theil aus einer hornartigen Materie zu bestehen. Man bemerkt daran, wie an den Corallen, einen Stock, Stengel, Aeste, welche bey gewissen Gattungen die Gestalt eines Fadens haben. An den Küsten der Insel Corfu fischt man sie olivenfarbig; aber die schönsten Lithophyten erhalten wir von den norwegischen Küsten. Sie haben ihre Entstehung den Polypen zu danken, so wie der Scarus, der auch ein Aufenthalt der Polypen ist, wovon die einen hart, und die andern weich sind. Die Cellen, womit die Oberfläche der letztern ganz bedeckt ist, gleichen einem ausgespannten Tuche. Die Schwämme sind auch ein Aufenthalt der Polypen, und bestehen aus biegsamen Fasern, die sich in einander schlingen; es werden viele im mittelländischen Meere, und an den Küsten der Inseln im Archipelagus gefangen. Das Alcyonium ist auch ein Product der Seethiere. Wenn man eine Seefeige öfnet, so findet man viele Polypen darinn. Es ist auch eine Gattung von Seescolopendern bekannt, der die

Gestalt eines Blutegels hat, und röhrenförmige Corallen macht.

Die kalkartigen Producte werden Madreporae genennet: sie haben die Gestalt eines Strauchs, haben keine Rinde, und sind nicht so fest wie die Corallen. Viele Polypen sind nichts anders als eine Gattung von Würmern, die in Gesellschaft leben, indem sich ein jeder eine Celle baut, die mit einer gallertartigen Materie vermacht wird, welche mit einer kalkartigen vermischt ist, die aus ihrem Körper schwitzt; sie verlassen ihre erste Wohnung nicht, als bis sie beynahe voll ist; dann machen sie eine zweyte, auf die erste, und hernach eine dritte auf die zweyte; und so fort. Sie formiren nämlich an der Seite kleine Colonien, woraus die Corallenzweige entstehen: da sich zwey Drittel dieser Thiere nicht auf einem Stengel aufhalten können, so suchen sie andere Wohnplätze.

Doch muß man sie nicht mit den Schmarozerpolypen verwechseln, welche sich zuweilen unter der Haut der Corallen und anderer Seekörper aufhalten, und wo sie nach Gefallen wieder heraus gehen. Auf diesem Fuße ruht die feste Coralle; und seine Rinde, welche die Säuren nicht angreifen, ist nicht allezeit ein Werk der Polypen, sondern zuweilen eine Art von schlammigen Seeweinstein, der sich an die Corallen hängt. Es giebt herumschweifende Polypen, welche die Corallinen besuchen, ohne daß sie etwas daran gearbeitet haben, ob sie gleich ihre eigenen Werke sehr gut verfertigen; so daß man sie auf

Corallinen

Corallinen treffen kann, die sie nicht verfertigen, und die den ihrigen wenig gleichen. Man findet in dem Meere noch ganz zarte Corallenknöpfe, welche noch frische Producte sind, die mit der Zeit, wenn die Polypen älter würden, Festigkeit erhielten. Der Hauptstamm ist erstlich schleimartig, bald knorpelartig, und wird endlich durch Kalktheile fest. Die articulirte Coralle scheint wechselsweise von den Corallen, und Lithophytenpolypen gemacht zu werden, welche ihre Werke übereinander aufrichten. Diese Gattung von Corallen findet man an den Küsten von Jamaica. Da ein jeder Polype seine eigene Art sich anzusetzen hat, so setzt sich der eine horizontal, der andere vertical, u. s. w. Hat man also Ursache, über die verschiedenen Figuren zu erstaunen, die man an verschiedenen Producten der Polypen bemerkt?

Viele Leute geben Seekörpern den Namen Zoophyten, welche die Form eines Thiers, und die Figur einer Pflanze haben, wie z. Ex. die Seeanemone, von deren Fuße sich einige Körperchen loß machen, die anfangs ungestalt sind, die sich aber nach einigen Monaten organisiren, und sich ganz entwickeln. Linnäus zehlet unter die Classe der Zoophyten den Seescolopender, die Seeschnecke, den Dintenfisch u. s. w. und nimmt also so wohl bewegliche, als unbewegliche Zoophyten an. Im Jahr 1753. fand der Capitain Adrians, ein Jütländer, gegen den zwey und sechzigsten Grad Norderbreite einen Zoophyten, der aus einem langen Stengel und ohne Blätter bestund, an den beeden Enden

dicker,

dicker, viereckig, biegsam, inwendig weiß, auswendig gelblich, beinern, und mit einer gewissen zween Zolle langen Blüthe versehen war, welche sich zusamm zog, wenn sie trocken ward, und ausbreitete, wenn man sie in das Wasser that. Diese Blüthe besteht aus dreyßig Körpern, die den Blumenkelchen mit einem klebenden Oberhäutchen áhnlich sind. Dieser große Zoophyte, sagt er, ist ein wahrer Polypenaufenthalt, ein Haufe von Seethieren; sein Stengel ist ihre Stüze; die Samenarten, welche man daran zu sehen glaubt, sind so viel Eyer; und die vermeinten Blumen sind die Polypen selbst, wovon ein jeder acht Klauen oder Arme hat, die zu beeden Seiten mit zwo Reihen Fasern versehen sind, welche die Stelle der Finger zu vertreten scheinen. In die Classe der Zoophyten kann man auch die vermeinte Thierblume (Animal fleur) setzen, die man in einem Behältniß gesalzenen Wassers, in einer Höhle auf der Insel St. Lucia, findet. Der Grund dieses Beckens besteht aus Felsen, woraus sich von Zeit zu Zeit leuchtende Substanzen erheben, die unsern gemeinen Ringelblumen gleichen; aber sobald sich eine Hand oder ein Instrument nähert, wenn es auch noch zween oder drey Zoll davon entfernt ist, so fahren sie unter das Wasser; sobald die Hand oder das Instrument weg ist, so erscheinen sie wieder. Diese Blüthen stehen auf Stengeln, die einer Rabenfeder gleichen, welche den Körper des Thiers zu formiren scheint, wovon die Blu-

men

men die Sauger des Thiers sind; es bedient sich derselben, um die Insecten zu haschen, die ihm zur Nahrung dienen; sollte dieses Product nicht eine Art von Seeanemonen seyn? Wir müssen gestehen, daß der Urheber der Natur, als er Thiere schuf, welche durch ihre Gestalt und Organisation denen so wenig gleichen, die wir gemeiniglich sehen, den Philosophen viele Gegenstände zum Nachdenken gegeben.

Betrachtungen über die Natur der Thiere und der Pflanzen.

Ohne Zweifel giebt es zwischen den Thieren und Pflanzen, und zwischen diesen und den Mineralien verführerische Analogien, und besondere Verhältniße; und doch ist, dessen allen ungeachtet, was viele Gelehrte über diese Materie geschrieben haben, der Abstand zwischen der Pflanze und dem Thiere ausserordentlich groß. Empfinden, sagt der Abbe Dicquemare, unterscheiden, arbeiten, heißt belebt seyn. Unempfindlich seyn, aber wachsen und sich fortpflanzen, heißt vegetiren. Durch Aneinanderfügen Wachsthum, eine zufällige oder regelmäßige Figur, ohne Organisation, ohne Empfindlichkeit, ohne Zeugungskraft erhalten, ist die Eigenschaft des Minerals. Ein organisirtes Wesen empfindet, oder empfindet nicht; wenn es empfindet, so ist es ein Thier, dann ist von diesem Wesen bis zu dem, welches nur vegetirt, ein größerer Abstand, als von diesem bis zum Minerale.

Das Minerale ist die feste ausgearbeitete Materie, die Pflanze ist die organisirte Materie. So wunderbar auch die Organisation einer Pflanze seyn mag, so kommt doch die Empfindlichkeit, als die wesentliche Eigenschaft eines Thiers, nicht blos von der vollkommenen Organisation her. Man hat gesagt, die tode, die lebende Materie: warum hat man auch nicht sagen sollen, sagen können, die empfindliche Materie? Dieses Vermögen, diese Art der Empfindung seiner selbst, und der Eigennutz, welcher, auch ohne abstracte Begriffe, die natürliche Folge davon zu seyn scheint, muß ein Wesen voraus setzen, das wesentlich von einem blos organisirten Körper unterschieden ist, ein empfindendes und thätiges Principium, vielleicht selbst ein Principium der Empfindungen, der Gesinnung und der Würkungen, deren Grenzen und Ausdehnung Gelegenheit zu einer schönen Abhandlung geben könnte; aber werden wir die Natur oder vielmehr das Wesen derselben jemals recht erkennen? Wenn die Thiere, die man bisher als die letztern unter diesen, und als die erstern unter den Pflanzen betrachtet hat, fühlen, daß man sie berührt, so sind sie von einer höhern Ordnung, die nicht an die Pflanzen reicht; die Kette bleibt unterbrochen, bis man dasjenige findet, was gar nicht unmöglich zu seyn scheinet, nämlich ein Glied, wodurch man die Kette verbinden könnte; aber wenn sie sich nach dieser Berührung entschliessen, wenn sie ihre Beute unterscheiden, so ist der Zwischenraum noch gröſser, der Uebergang

noch

noch merklicher. Die Antwort auf alles das, was man gesagt hat, findet sich in der Natur; wenn man sie nämlich vom neuen beobachtet, so wird man sich überzeugen, daß das, was man für Zoophyten gehalten hat, würkliche Thiere oder blosse Pflanzen sind. Wenn man durch Zoophyten Thiere versteht, welche bey dem ersten Anblick einige Aehnlichkeit mit der Figur einer Pflanze oder einer Blume haben, oder eine Pflanze, die eine einförmige Bewegung hat, welche durch eine Menge darauf wohnender Thiere verursacht wird, oder durch wechselsweise Einlassung einer flüßigen Materie, ohngefähr so, wie das Wasser auf ein Seil, das Feuer auf ein Pergament und dergl. würkt; so hätte man einen passendern Ausdruck wählen sollen: aber wenn Zoophyte eine belebte Pflanze, ein vegetirendes und bloß leidendes Thier, oder ein Wesen, das Pflanze und Thier zugleich ist, bezeichnen soll, so ist es noch unschicklicher; die Begriffe werden verwirrt, die Classe oder die Ordnung der Zoophyten verschwindet; das ist die Frucht der Einbildungskraft: man hat die Wesen nicht genug beobachtet, welche diesen Namen führen. Ein Polype im süssen Wasser verändert seinen Platz, hat verbundene und verhältnißmäßige Bewegungen, unterscheidet seine Beute; eine Seeanemone macht sie ihrer Nachbarin streitig, hat eine fortschreitende Bewegung, würket, nachdem ihr etwas zuwider oder angenehm ist; eine Seedistel hängt nicht feste, sie verändert ihren Platz durch Schwimmen, durch eine Bewegung, welche

schneller

schneller wird, wenn sie von der Seeanemone oder von einem andern Feind verfolgt wird; es giebt sogar lebhafte Arten: ein Meerstern bewegt sich auch von einem Ort zum andern, haſcht seine Beute, bringt sie zum Maule, verschluckt sie, u. s. w. Eine Seedistel, eine Seeanemone, ein Flußpolype, ein Meerstern, sind Thiere. Die Pflanzen, auch die uneigentlich sogenannte Sensitiva, kennen keine Beute, und bleiben an den Körpern befestigt, von denen sie ihre Nahrung haben; sie haben keine freywillige Bewegung; es ist vielmehr die Veränderung ihrer Stengel, ihrer Blätter immer dieselbige; sie bestreben sich weder zu fliehen, noch einem berührenden Körper sich zu nähern; man kann sie sogar ziemlich stark berühren, ohne daß eine Würkung erfolgt; es wird eine Erschütterung erfordert. Es scheinet, daß die innern Bewegungen ihrer Fibern, welche durch die Berührung des Windes, eines Fingers, und dergl. gehemmt werden, (wenn nämlich die Blätter ganz offen sind) diese Veränderung der Lage verursachen: diese Würkung scheint bey den jungen Blättern nicht statt zu finden, und theilt sich auch nicht allezeit dem Stengel mit. Die vollkommenste Sensitiva ist also nicht, wie man gesagt hat, beynahe ein Thier; sie ist eine Pflanze, und weiter nichts; sie empfindet nicht: sollten wohl die sinnreichsten Hypothesen, die entscheidensten Aussprüche, der größte Rednerschmuck jemals das Gegentheil beweisen können? Die Unterscheidung des Geschlechts in den Pflanzen verschaft keine freywillige Bewegung, beym

Verlangen eines Individuums nach dem andern; ihre Liebe, wenn man sich so ausdrucken darf, ist sehr mechanisch, dunkel und kalt: ohne Empfindung, ohne Erkenntniß, ohne Begierden, so wie auch ohne Empfindlichkeit. Was ist noch übrig? Man wird uns durch einnehmende Redensarten bald in das Reich der Feen bringen. Ein jedes organisirtes und empfindliches Wesen ist ein Thier; alles, was dieses Vermögens beraubt ist, ist nicht belebt; und da man nicht zu gleicher Zeit die Empfindlichkeit haben, und nicht haben kann; so folgt, daß es keine belebten Pflanzen oder Thierpflanzen geben könne. In der That, giebt es also keine unmerkliche Nüance, welche die zwey erstern Reiche vereinigte, denn dieß verwirret nicht nur, sondern es gehören auch die Wesen, die man als die äussersten Grenzen des einen, und als die erstern des andern angegeben hat, entweder zu dem einen oder zu dem andern Reiche unwidersprechlich; die Grenzlinie ist also nicht unkenntlich. Gute und fleißige Beobachter unterscheiden sogar an der äusserlichen Form ein Thier von einer Pflanze: wenn auch diese Form noch so neu, und noch so besonder wäre, wenn auch ein Beobachter bey dem ersten Anblick verführt würde, so zeigt sich doch immer etwas besonders, wodurch sich das Thier verräth: ja nichts zeigt sich öfter und so beständig, als das, was wir bey andern Thieren gewahr werden. Dieß sind lauter Beobachtungen, und nicht von allgemeinen Begriffen hergeleitet, die sich viele Gelehrte von dem Principium sensitivum,

und von dem Mechanismus der animalischen Oekonomie nach besondern Begriffen gemacht haben, und welche oft schädliche Vorurtheile werden; bey dem Anblick der Bewegungen, der Gestalt, sagt man: hier ist ein Thier, und man betrügt sich nicht. Dann entdeckt ein Schnitt mit der Lanzette die Gestalt des Innwendigen, und die vornehmsten Verhältnisse, die sich in Ansehung der Bestandtheile, und auch, obgleich sehr räthselhaft, des Empfindungsstofs gegen die Maschine befinden.

Einige Seewürmer sind Thiere, die unter dem Anschein sehr schöner Blumen, (und haben nach der Entdeckung des Abbe' Dicquemare das Vermögen zu treiben, wie die Pflanzen), eine bewundernswürdige Geschicklichkeit und ausserordentliche Lebhaftigkeit besitzen; wahrscheinlich sehen sie; sie bearbeiten ihren Aufenthalt mit einer Reinlichkeit und ausserordentlichen Leichtigkeit, davon man wenige Beyspiele hat; wenn man ihre Wohnungen betrachtet, die eben so viele Kolonien sind, so kann man muthmassen, wie sie gegründet und wie sie vollendet worden: da ist weder Pflanze noch Blume. Das Meer ist mit einer Menge animalischer und vegetabilischer Producte angefüllt, die wenig bekannt, schlecht bekannt, oder ganz unbekannt sind, und die es doch zu seyn verdienen; aber man muß gegen die Illusion des ersten Anblicks auf seiner Hut seyn. Die Thierchen in animalischen und andern Feuchtigkeiten werden immer besser bekannt werden; je mehr sich die Mikroscope vervollkommnen

und je mehr wir beobachten, desto weniger Zweifeu-tigkeiten werden wir haben.

Ist es nicht wunderbar, daß sich die Polypen fortpflanzen, wie Ableger? Es ist auch bekannt, daß sich die verschiedene Gattungen von Seeanemonen auf eine besondere Art vermehren. Die kleinen Stücke von den Anemonen, welche der Abbe' Dicquemare etwas größer abgeschnitten hatte, haben größere Anemonen hervorgebracht. Wenn es die Kraft eines Sprößlings, eines Keims, eines Eyes ist, welche diese Vermehrung macht; so scheint es, daß alles, was damit verbunden ist, eine Hülle, oder etwas zufälliges sey, folglich keinen Theil des kleinen Thiers ausmachen sollte; und daß es nur ein größerer Keim seyn müste, der bey der ersten Entwicklung eine größere Anemone gäbe. Sind wir also im Stande, nicht nur Anemonen hervor kommen zu lassen, wenn wir wollen, sondern sie auch größer oder kleiner zu machen *)? Handelt die Anemone, die

*) Einige Erfahrungen bringen auf die Gedanken, daß dieses sehr enge Grenzen habe; daß gar zu große Stücken zu Grunde gehen; daß man überhaupt die kleinen Stücken abschneiden muß, ohne sie zu ziehen, daß man sie in reine, mit klarem Seewasser angefüllte Gefässe bringen muß. Unter den kleinen Anemonen, die aus einem Stücke entstehen, bleiben viele beysamm, ob sich gleich auch viele loß reissen; und von denen, die beysamm bleiben, erreichen einige die schönste Größe. Die Vermehrung der großen Anemonen von der vierten Gattung ist sehr zahlreich, und

die sich vermehret, nach ihrem Gefallen? Alles dieses, nebst der Verbindung der Fibern, scheinet den Eyern und Keimen entgegen zu seyn; andere Beobachtungen hingegen sind für sie. Es kam mir vor, setzt der eben genannte Gelehrte hinzu, daß sich von den etwas groß geschnittenen Theilen mehrere Theilchen absonderten, als von denen, welche die Anemone selbst von Natur loß rieß; da ich aber nicht viel Gelegenheit hatte, diese öfters zu beobachten, so könnte der Unterschied auch auf die größere oder geringere Ausdehnung des abgerissenen Stückes ankommen. Eine andere Bemerkung, die ich schon mit den natürlich abgelößten Stücken gemacht hatte, ist diese, daß man einige findet, woraus mehrere Anemonen entstehen, von denen einige beysamm bleiben, andere sich aber loßmachen. Diese Operation ist unter meinen Augen wiederhohlet worden.

---

und sie zeigen eine Seltenheit, die wir bey den Polypen in süssen Wassern nicht gesehen haben, daß sie sich nämlich selbst kleine Stücken abreissen, und so vermehren. Ich habe, sagt der Abbe' Dicquemare, viele von diesen kleinen senkrecht entzwey geschnitten; eine jede Hälfte gab kleine Anemonen, und sie haben zu dieser Erneuerung nur vierzehn Tage, und noch weniger Zeit gebraucht. Bey dieser Gattung haben sich die Jungen in dem Innersten des Thiers gebildet, und kommen größer oder kleiner zu dem Maule heraus; und wenn mit den großen Anemonen etwas vorgeht, das ihnen unangenehm ist, so stossen sie alle in sich verschlossenen jungen Anemonen aus.

Aber das besondere, wovon wir geredet haben, ist nichts in Vergleichung mit dem, was man an den kleinen Aalen oder Schlangen bemerkt haben will, die man in dem kranken Korn findet, welches das Mutterkorn genennet wird. Obgleich diese kleinen Aale oder Schlangen ausgetrocknet sind, so bekommen sie doch, nach dem Herrn Fontana, ihre Bewegung und Leben wieder, wenn sie mit Wasser befeuchtet werden. Dieser Gelehrte glaubt, daß die Fasern des Mutterkorns würkliche Thiere sind, welche sterben, und bloß durch die Würkung des Wassers wieder lebendig werden; er hat bemerkt, (S. das Journal der Physik, Januar 1776.) daß ihre getrockneten Skelette, wenn sie mit der Spitze eines Haars berührt werden, sich in sehr feines Mehl verwandelten. Unterdessen war ein wenig Wasser hinlänglich, sie wieder lebendig zu machen. Ich habe, sagt er, sehr oft auf den grünen Aehren kleine Schalen oder Erhöhungen bemerkt. Diese Schalen waren grün, zart, und sehr klein; ich habe sie zu verschiedenen Zeiten untersucht, und habe die Umstände allezeit so befunden, daß ich einen vollkommenen Beweiß von der wahren thierischen Natur dieser kleinen Aale hatte, welche nicht von der Gattung der Eßigaale zu seyn scheinen: diese werfen nach dem Fontana Junge: er hat bemerkt, wie sich die Jungen in dem Bauche ihrer Mutter bewegten, und zwar lange vor ihrer Geburt; sie entstehen, wenn man ihm glauben darf, nicht aus Eyern, welche fliegende Insecten in dieses Fluidum legen, wie es viele Leute

te behauptet haben. Aber wie kommen sie denn in einen neuen Eßig? Darum muß man ihn fragen. Wenn man die Erfahrungen dieses Naturkündigers für unläugbar halten dürfte, so könnte man antworten, daß diese Eßigaale in verschiedenen Substanzen leben könnten, daß ihnen aber vor allen der Eßig zur Vermehrung zuträglich sey.

Wenn man die grünen, zarten und unzeitigen Schalen, wovon wir gesagt haben, öfnet, und zwar mit krummen schneidenden Nadeln, so, daß man die innwendige Hohlung nicht berührt, und einige Tropfen Wasser hineinfallen läßt, so sieht man darinn dicke, lebendige, sich bewegende Schlangen, die mit wahren Eyern und kleinen Aalen angefüllt sind. Diese Schlangen sind sehr groß in Vergleichung mit den Aalen, die man in eben diesem Korn, wenn es ausgewachsen und reif ist, findet, und auch in dem gewöhnlichen trockenen und schwarzen Mutterkorn. Diese Schlangen sind die würklichen Mütter der mikroskopischen Aale, die man in dem Mutterkorn antrift; wenn man sie genau beobachtet, so sieht man, wie sie die kleinen Eyer durch einen sehr sichtbaren Theil des Körpers auswerfen, der keinen Zweifel mehr übrig läßt, daß er nicht vollkommen das Geschlecht bezeichnen sollte.

Wenn die Eyer gelegt sind, so ist es sehr leicht, durch die feine Haut den kleinen zusammgeschlungenen und sich bewegenden Aal zu entdecken; und wenn man fortfährt, sie gehörig zu beobachten, so sieht man endlich die kleinen Häute platzen, kleine lebendige

Schlangen heraus kommen, und im Wasser schwimmen. Ausser den Müttern giebt es noch andere Schlangen, die niemals Junge im Leibe haben, und ein Drittel dicker sind, als die Mutteraale. Mit Grunde hält man diese für Männchen, um so viel mehr, da sie an dem untern Theil ihres Körpers ein Glied in Gestalt eines beweglichen Kegels haben, weswegen man sie für solche halten kann. Selbst in den Mutter- und Brandkörnern giebt es Männchen, und Weibchen, welche Eyer legen, woraus nach der beschriebenen Art Aaale entstehen.

Unterdessen betrachtet der berühmte Bonnet von Genf, in seiner Betrachtung der Natur, diese Aale als vegetabilische Substanzen, ohne Bewegung, ohne Empfindung. In der Krankheit, welche das falsche Mutterkorn genannt wird, sind die Körner so angesteckt, daß sie, statt des Mehls, mit einer großen Menge der eben beschriebenen kleinen Aale angefüllt sind. Wenn es wahre Thiere sind, so kann man sich schwer vorstellen, wie sie durch das Austrocknen sterben, und durch die Berührung des Wassers wieder lebendig werden können; weit natürlicher kann man sich vorstellen, daß sie das Austrocknen starr macht, so wie die Kälte die Murmelthiere und andere Gattungen erstarrt.

Eben dieser Fontana behauptet, daß die Tremella, welche die Botanisten für eine wahre Pflanze erkennen, Pflanze und Thier zugleich sey; daß sie ein mit Empfindlichkeit begabtes Wesen sey, und daß es, vermög dieser Empfindlichkeit geschehe, daß die Fasern dieser Tremella zuweilen eine krümmende

Bewe-

Bewegung haben, nach welcher sich ein Faden dem andern nähert, sich herumschlingt, wie eine Schneckenlinie um einen Cylinder, oder besser zu sagen, die zween Fäden schlingen sich ineinander, ohne, so viel in diesem Stande möglich, die gerade Linie zu verlieren.

Sie scheinen noch eine andere Bewegung zu haben, nemlich eine zitternde Bewegung des Kopfes und des Schwanzes; und diese Bewegung bemerkt man an den beeden Enden der Fäden, die einander entgegen stehen; welches spitzige und dünne Ende sind. Sie bewegen diese Spitzen regelmäßig nach allen Seiten, so wie die Schlangen ihre Köpfe und ihre Schwänze bewegen. Wenn eines von diesen Enden stumpf ist, welches man oft siehet, so bemerkt man diese besondern Bewegungen, die so sehr der Bewegung eines Thieres gleichen, nicht mehr. Die Fäden der Tremella haben eine fortschreitende, aber sehr unmerkliche Bewegung, die so mit einander verbunden ist, daß das Ganze den Platz nicht merklich verändert. Uebrigens, setzt der oben benannte Gelehrte noch hinzu, ist die Tremella keine einfache Pflanze, sondern ein Haufe vieler kleiner Pflanzen oder vegetabilischer Fäden, deren Verbindung das Wesen oder grünfärbige Gewebe formirt, welches die Botanisten Tremella nennen. Wenn man es genau untersucht, so kann man den Fäden, woraus sie besteht, die Empfindlichkeit nicht absprechen, und es wäre weniger ungereimt zu glauben, daß es durch einfache Thiere gebildet sey, als durch bloß vegetabilische Fasern, ohne Principium sensiti-

vum. Dieses Pflanzenthier macht den wahren Verbindungsring zwischen dem Thier- und Pflanzenreich aus, welchen die Philosophen allezeit so vergeblich gesucht haben. Sie ist der letzte Ring oder die Vereinigung der großen Kette der belebten Körper, und der erste in der Kette der Pflanzen. „

Ob es gleich nicht unmöglich scheint, daß ein Thier an der Erde befestigt sey, und seine Nahrung nach Art der Pflanzen herausziehe, so sind doch die Gründe, durch welche Fontana zu überreden sucht, daß die Tremella mit Empfindung begabt sey, nicht überzeugend genug; die Erscheinungen, die man an den schlaffenden Pflanzen bemerkt, und welche von dem Zustand des Dunstkreises und der electrischen Materrie herkommen, lassen nicht mehr daran zweifeln. Von allen schlaffenden Pflanzen, sagt ein Naturkündiger, die ich unter die Electricität gebracht, habe ich an der Sensitiva die meisten Besonderheiten bemerkt. 1). Wenn man sie mit einem polirten Metall, das an beeden Enden zween Knöpfe hat, berührt, so schliessen sich die Blätter; wenn man sie mit einem Stücke Glas von eben der Form berührt, so scheint sie unempfindlich, und die Blätter schliessen sich nicht; wenn man aber das Stück Glas durch Reiben oder durch Communication electrisirt, und alsdann die Pflanze berührt, so schliessen sich die Blätter. 2) Wenn man eine electrisirte Leydensche Flasche auf einen halben Zoll einem Zweige nähert, so schliessen sich alle Blätter des Zweiges in einem Augenblick, und dieser Ast fällt

an

an den Stamm, als wenn man das Gelenke entzwey gebrochen hätte. 3) Wenn man der Pflanze, vermittelst einer Kette, welche mit dem einen Ende den Stengel, und mit dem andern die electrisirte Leydensche Flasche berührt, eine Bewegung mittheilt, dann aus der Spitze der Pflanze einen Funken zieht, um ihr die Bewegung zu geben; so schliesen sich nach mehreren Schlägen alle Blätter, und die Aeste legen sich an den Stamm, wie bey dem vorhergehenden Versuch. Diese Aeste verlassen die horizontale Lage, um die senkrechte zu nehmen, so schnell, als wenn man eine Feder zerbräche, welche alle diese Aeste mit einander hielte. 4) Wenn man die Pflanze isolirt electrisirt, so sieht man keine Würkung, man hat bloß bemerkt, daß sich die Blätter unter der Operation ein wenig zusamm zogen, aber darnach sogleich ihre Lage wieder nahmen.

Fische.

Fische.

Die Fische sind Thiere mit Blut, legen Eyer, leben im Wasser, woraus sie niemals freywillig gehen, sind entweder mit Schuppen, oder mit einer glatten Haut ohne Haare bedeckt, haben nur einen Magen, und athmen durch die Kiemen. Es giebt Fische, welche sehr bequem einen Grad von Hitze ertragen können, der die stärksten Thiere tödten würde. Herr Sonnerat hat auf der Insel Lucon einen Bach von sehr warmen und siedenden Wasser gefunden, dessen Wärme neun und sechzig Grad nach dem Reaumürischen Thermometer war, ob man gleich die Probe in der Entfernung einer guten Stunde von der Quelle gemacht hatte: und doch hatte der Bach vier Zoll lange sehr hurtige Fische. Er sahe auch drey starke niedere Bäume, deren Wurzel in diesem siedenden Wasser, und deren Aeste mit diesem Dunst umgeben waren, welcher so heftig war, daß die Schwalben, welche in einer Höhe von sieben bis acht Fuß über den Bach flogen, ohne sich mehr zu bewegen, hinein fielen.

Die Fische muß man nicht mit den fischförmigen Seethieren verwechseln, welche ungeheuer groß sind,

und

und wie der Mensch vermittelst der Lungen athmen; dieß sind Cetacei: sie haben einen Hals, Augenwimpern, und die Zeugungsglieder äusserlich, wie die vierfüßigen Thiere; ausserdem werfen sie auch Junge, und müssen, wenn sie athmen wollen, auf die Oberfläche des Wassers kommen. Ihre Weibchen säugen ihre Jungen, vermischen sich mit den Männchen; aber die Weibchen der wahren Fische vermischen sich nicht mit den Männchen, und legen nur die Eyer. Die Fische geben bloß Eyer; und man muß die Lampreten, welche längst ihres Körpers Luftröhren oder Luftgänge haben, unter die kriechenden Thiere zehlen.

Nach dem Herrn de la Condamine findet man in dem Amazonenfluß Lampreten, welche die Eigenschaft des Krampffisches haben: derjenige, welcher sie mit der Hand oder mit einem Stock berührt, empfindet eine schmerzhafte Erschlaffung in dem Arme, und zuweilen ist der Schlag so heftig, daß er davon umgestossen wird. Die Ursachen dieser Erscheinung müssen in der Electricität aus einander gesetzt werden. Das Maul der Lamprete hat die Gestalt wie das Maul des Blutegels; es ist mit sehr spitzigen Zähnen versehen. Man muthmasset, daß der furchtbare Wurm des Ganges, der sehr lang und von blauer Farbe ist, eine würkliche Lamprete sey. Dieser unächte Fisch ist klebend, und im Frühling besser zu essen, als in andern Jahrszeiten; sein Fleisch macht geil; aber diejenigen, deren Rückgrad hart geworden ist (Lamproies cordées) isset man nicht.

nicht. Die Feinde dieser Thiere *) sind kleine Insecten, die sich an ihre Augen hängen, den Saft aussaugen, und sie blind machen.

Man kann überhaupt bemerken, daß die Fische mit Schuppen bedeckt sind, die künstlich geordnet, und prächtig schattirt sind: sie beschützen das Thier, und erhalten ihm doch die Biegsamkeit des Körpers. Der fette oder ölichte Ueberzug, in den sie gehüllt sind, macht sie biegsam, und schützt sie wider die Kälte; er wird durch kleine Gefässe zugeführt, die zwischen den Schuppen sind, und der Schuppensaft wird durch ähnliche Gefässe herbeygeschaft. Das wechselsweise Schlagen des Fischschwanzes von der Linken zur Rechten, und von der Rechten zur Linken macht,

*) Die Lamprete muß man nicht mit dem Aal verwechseln, welches auch ein unächter Fisch ist, an welchem man drey Floßfedern bemerkt, nemlich eine auf dem Rücken, und zwo an der Brust; und welches das einzige Thier mit Flossen seyn soll, das sich in süssen Wassern aufhält und in das Meer geht. In dem Ganges werden Aale gefangen, welche bis dreyßig Fuß lang sind. In der Donau findet man keine, deren Wasser ihnen so zuwider ist, daß diejenigen sterben, welche hinein geworfen werden. Diese Gattungen von Wasserschlangen werfen Junge, wie die Vipern, ihr Fleisch ist schwer zu verdauen. Einige Roßtäuscher bringen einen Aal in den After eines Pferdes, um es munterer zu machen; und man sagt, daß die Schmidte einem herzschlechtigen Pferd einen lebendigen Aal zu verschlucken geben, damit

er

macht, daß der Fisch in gerader Linie fortgeht; die Flossen dienen ihm, das Wasser zurück zu stossen, fortzutreiben, und den Körper anzuhalten; wenn sie der Fisch ohne Bewegung ausspannt, so erhalten sie ihn im Gleichgewichte; sie machen, daß er mehr auf der einen, als auf der andern Seite fortgeht; denn wenn er die Flossen auf der rechten Seite an den Körper legt, und mit den linken spielt, so muß er sich gegen die rechte Seite bewegen. Wenn man einem Fische die Flossen abschneidet, so kann er sich nicht mehr im Gleichgewichte erhalten, er fällt auf eine Seite, und ist oft in dem Wasser mit dem Bauch in die Höhe. Er steigt, fällt und hält sich in einer jeden Tiefe des Wassers vermittelst einer Luftbla-

se

---

er sie reinige, wenn er durch die Gedärme geht. In Cayenne findet man einen Aal, der Löcher hat, wie die Lamprete: man nennet ihn den Zitteraal, weil er, wenn man ihn mit der Hand, oder mit einem Stock, oder mit einer eisernen Stange berührt, ein widerwärtiges Zittern verursacht, daß man alles aus der Hand fallen läßt. Wenn er mit seinem Schwanz andere Fische schlägt, so macht er sie schlaf, und frißt sie hernach. Auch wieder eine Aehnlichkeit mit dem Krampffische. Den gemeinen Aal muß man nicht mit dem Sandaal verwechseln, welches ein kleiner Fisch eines Fingers lang ist, dessen Rücken blau und der Bauch silberfarbig ist. In England ist dieser Fisch sehr gemein; er verläßt zu gewissen Zeiten das Wasser, um sich in dem Sande zu verbergen, wo er mit dazu verfertigten Stöcken gefangen wird.

se in seinem Körper, die er zusamm zieht oder aufbläßt, um mehr oder weniger Raum einzunehmen, und um sich schwerer oder leichter zu machen, als das Wasser, das gleichen Raum mit ihm einnimmt. Man glaubt auch, daß die Fische das Vermögen haben, die Luft aus der Luftblase auszustossen, und frische einzunehmen; und Ray hat in vielen einen Gang bemerkt, der von dem Schlund in diese Blase geht. Wenn sie berstet, so fällt der Fisch auf den Grund, und kann sich nicht mehr erheben. Die Lamprete, die Meergrundel, der Delphin, der Krampffisch, die Flußgrundel, u. dergl. haben keine Blase; aber sie haben eine Art von Lungen, wie der Frosch, die sie aufblasen können, um mit dem Wasser das Gleichgewicht zu halten. Aber die andern Fische haben keine andern Lungen, als Kiemen, die aus dichten Strahlen bestehen, welche Franzen formiren, die einem Federbart gleichen. Der Fisch zieht das Wasser durch das Maul ein; das ist sein Einathmen, und stößt es durch die Kiemen aus, das ist sein Ausathmen. Hier kömmt die Luft in das Blut, das in den Gefässen der Kiemen vertheilt ist, dann kömmt es in die Adern der Kiemen, welche die Festigkeit der Arterien erhalten, und es in die hintern Theile des Körpers bringen, wo es von andern Adern aufgefangen, und in das Herz gebracht wird.

Der After scheint nur eine Oefnung zu seyn, durch welche die Excremente ausgehen; aber sie begreift noch zwo andere, durch deren eine bey den

Männ-

Männchens der Saame, und bey den Weibchen die Eyer ihren Ausgang haben, und durch die andere lauft der Urin der Blase; daß also an diesem Orte drey Gänge zusamm laufen. Man hat gefunden, daß ein Cabliau neun Millionen dreihundert und vier und vierzig Eyer geben kann. Die Milch begreift die Testikeln, durch welche der männliche Saame filtrirt wird; sie sind beynahe so lang als die Höhlung des Bauchs. Man trift zuweilen Hechte und Karpen, die Hermaphroditen sind, und auf der einen Seite die Eyer, auf der andern die Milch haben. Man kann sogar, wie man sagt, die Karpen besser machen, wenn man sie castrirt, und das geschieht, wenn man den Eyerstock öfnet, und hernach die Wunde mit einem Stück von einem schwarzen Hut ausfüllt. Obgleich das Werkzeuch des Gehörs bey den Fischen nicht wie bey andern Thieren ist, so glaubt man doch für gewiß, daß sie hören, und daß die Erschütterung, welche der Schall der Luft mittheilt, bis an ihr Sensorium dringe; aber ihr Gesicht ist sehr lebhaft.

In der Laichzeit dreht sich das Männchen zuweilen auf den Rücken, um dem Bauche des Weibchens zu begegnen, und den Saamensaft über die Eyer zu lassen, welche dieses fallen läßt; denn hier ist keine Vermischung, da die darzu erforderlichen Glieder nicht vorhanden sind. Man sieht auch, wie die Milcher den Eyern folgen, die das Wasser forttreibt, und wie sie wohl hundertmal über die Plätze fahren, wo die Eyer stehen bleiben. Man

behauptet, daß die Knorpelfische Junge werfen, und mit einigen andern Gattungen ist es vielleicht eben so.

Die Fische, deren Beine nicht so hart sind, wie an andern Thieren, und überdieß auch den Abwechslungen der Luft nicht ausgesetzt sind, müssen lange leben, wenn sie sich anderst nicht unter dem Eis aufhalten müssen, wo sie nicht leicht frische Luft haben können, oder wenn sie nicht von ihren Feinden gefressen werden, oder wenn sie nicht in der Menschen Hände fallen. Der Rochen schonet sie nicht, und die Wallfische richten oft unter den Heringen und Sardellen eine große Verwüstung an. Die Seehunde und alle Thiere mit Blaselöcheru, können ihren Feinden auf drey Ruthen weit einen Wasserstrom in die Augen blasen, der sie auf eine kurze Zeit betäubt, oder das zwischen den Kämpfern befindliche Wasser trüb macht, und also dem Schwächern die Flucht vor der drohenden Gefahr erleichtert. Dieser Wasserstrom kommt aus einem Gang, an dem untern Theil der Stirn; und nach der verschiedenen Lage des Kopfes ist dieser Wasserstral vertical, schief, oder horizontal. Man kann sich einen Begrif von der Art und Weise dieser Operation machen, wenn man bedenkt, durch welchen Mechanismus der Mensch den zähen Schleim aus den Nasenlöchern auf eine gewisse Weite werfen kann.

Wenn man die Teichfische mästen will, so zerschneidet man große Citrullen, und füllt sie, wenn sie

vorher

vorher ausgehohlt sind, mit Thon an: darnach bindet man die zween Theile mit einer Weide zusamm, und wirft diese Cytullen in den Teich, um den Fischen zur Nahrung zu dienen. Wenn man einen Teich mit Fischen besetzen will, so muß man auf die Beschaffenheit des Erdreichs sehen. Die Schleihe, der Aal, der Karpen, und andere schleimige Fische, befinden sich am besten in stehenden Wassern und im Schlamme. Der Barsch, die Forelle, die Grundel lieben lebendiges Wasser und steinigten Grund: der Barbe, der Hecht, und selbst der Karpen sind gerne in Teichen von Kiessand: diese Arten von Teichfischen werden für die besten gehalten. Ein guter Karpenteich soll etliche Morgen Lands enthalten. Die ganz kleinen Fische nennt man die Brut, und die etwas größern die Setzlinge; von drey zu drey Jahren werden die Teiche nach dem Besetzen gefischt. Aber man muß ja keine Hechte in den Karpenteich bringen; denn das wäre ein Wolf unter den Schafen. Die Fische vermehren sich sehr, und da sie viele Insecten, Würmer und kleine Pflanzen in den Wassern finden, so verschaffen die Teiche ein sehr gutes Einkommen *).

*) Im Jahr 1773 hatte ein Lothringer in seinem Garten ein ziemlich großes Fischbehältniß, in welchem sich die Fische gerne aufhielten. Alle Jahre, wenn die Oberfläche mit Eis überzogen war, streute er gehacktes Kornstroh darüber, damit es nicht tiefer gefrieren sollte, und damit er desto leichter Luft in das

An den Orten, wo Heringe, Sardellen, Thaunfische und dergl. gefangen werden, zieht sich das Meer, so lange die Fischerey dauert, wie Oel, zuweilen funkelt es auch, absonderlich wenn es mit der Schneide des Ruders geschlagen wird. Die Seefische, welche sich im Sand und in den Klippen aufhalten, sind die feinsten; darnach schätzt man diejenigen, die auf dem Grunde des Meeres leben; die sich an den Ufern aufhalten, wo das Wasser nicht so rein ist, werden weniger geschätzt. Einige Arten von Seefischen gehen in die Flüsse, und wenn sie sich eine Zeitlang darinn aufgehalten, so schmecken sie viel angenehmer. Die Flußfische, welche in reissenden Strömen gefangen werden, hält man für die besten; und ihr Geschmack wird noch angenehmer, wenn man sie aus dem fliessenden Wasser herausnimmt, und einige Tage fasten läßt; aber die Fische werden

wenig

---

das Behältniß bringen könnte. In diesem 1773sten Jahr, sagt er, machte ich es eben so, aber nachdem es aufgethaut hatte, erstaunte ich ausserordentlich, als ich die Fische alle an der Mündung bey dem Ablauf des Behälters fand. Verschiedene Karpen liessen sich mit der Hand fangen; ich brachte sie in ein anderes Wasser, und sie befanden sich wohl: aber alle die andern, und zum Unglück waren es die meisten, waren in dem Behältniß gestorben. Ich schreibe ihren Tod dem Staube von Brandkorn zu, womit das Korn angefüllt war, und den das Wasser abgewaschen hatte. Wenn dieser Staub den Fischen tödlich ist, kann er es nicht auch andern Thieren seyn?

Ein

wenig geachtet, die sich von Unreinigkeiten großer Städte nähren.

Nach dem Herrn Bourgeois ist ein in Salzwasser mit Petersil gekochter Fisch, über welchen man eine Tunke von Fleischbrühe, Eyerdottern und frischer Butter bereitet, so wohl für Genesene, als für Kranke viel gesunder, als mit Oel oder Butter gebraten. Das Fleisch der Schuppenfische ist feste, aber es verfaulet schnell, und giebt wenige Nahrung. Sie sind gut für diejenigen, die viel Nahrungssaft und Blut kochen, und die leicht zu verdauenden Fische, als z. Ex. der Schellfisch, gehören für Genesene und Schwache. Das Fleisch der meisten Fische von neu Providence, einer der Bahamischen Inseln, ist giftig, so wie auch das Fleisch der Seelöwen. Wenn die Bonite und andere Fische von der Frucht des Mangelbaums es-

 sen,

Ein anderer Hausvater sahe, daß seine Teiche an Fischen abnahmen: ganze Armeen Frösche waren ihnen schädlich: er ließ diese Thiere in Ruhe leben, ohne etwas Böses zu vermuthen: endlich beobachtete er, und sahe, oder vielleicht sahe er, ohne zu beobachten: er sahe, daß die Frösche den Laich frassen, und auch die Fische, welche zu dieser Zeit schwach waren, angriffen. Da er also von der Ursache des Uebels überzeugt war, so nahm er eilig seine Zuflucht zu einem Mittel, das kein Mensch weiß, oder nicht gebraucht: er besetzte seine Teiche mit Krebsen. Die Krebse verzehrten die Frösche, von welchen die Fische gefressen worden waren.

sen, so wird ihr Fleisch vergiftet; aber man kann die Gefahr vermeiden, weil in diesem Falle ihre Zähne schwarz, und ihre Leber bitter ist *).

Die Grönländer bedienen sich der Gräte eines gewissen Fisches statt der Nadeln, um die Bärenhäute zu nähen, woraus sie ihre Kleider machen, und statt des Fadens nehmen sie getrocknete Gedärme; die Wallfischbeine geben den Grund ihrer Barken, indem sie dieselben mit Häuten von Wallfischen oder Seekälbern überziehen. In Rußland steckt man die Eingeweide

---

*) Der Hecht und Barbenrogen verursachen zuweilen die Gallsucht; auch die Leber von dem letztern Fische ist schädlich. Die Fische sind nicht die einzigen giftigen Thiere. Die Cantariden innerlich und äusserlich genommen, sind giftig, so wie auch der Stich verschiedener anderer Insecten. Im Sommer sollen die Scorpione in Italien giftig seyn, in Frankreich sind sie es niemals. Der Dunst von Seedisteln verursacht Entzündung der Augen, wie der Dampf von Zwiebeln. Von den europäischen Ottern sind nur die Vipern giftig. Wenn man von einer Viper gebissen wird, so muß man die Wunde durch eine Incision erweitern, aussaugen, und Asche darauf binden, so wird der Biß keine bösen Folgen haben. Die amerikanische Klapperschlange hat ein starkes und schnell würkendes Gift. Der Biß der Eidechse ist nicht giftig; der Urin und der Schaum von der Kröte scheinen auch nicht giftig zu seyn. Es hat auch Leute gegeben, welche Kröten ohne Nachtheil assen. Dieses Thier streift des Jahrs öfters seine Haut ab, und frißt sie gleich wieder, aber es hat keinen Stein im Kopf, wie viele Leute glau-

geweide der Fische in Ameisenhaufen, um die Einwohner zu tödten. Wenn Bäume mit einem in Fischsaft getauchten Tuch gerieben werden, so kann man die Ameisen abhalten.

Gewisse Gattungen von Fischen verdienen vorzüglich die Aufmerksamkeit derer, die sich mit dem Studium der Natur beschäftigen. Das Seestachelschwein ist mit scharfen Spitzen bewafnet, wie das Stachelschwein auf dem Lande. Es giebt eine Gattung, die einem großen Ballen gleichet, der beynahe

---

glauben. Man hat zuweilen sehr große Kröten in Steinkohlen, in andern harten Steinen, in Stöcken, und dergleichen gefunden, ohne daß man von aussen bemerken konnte, wie sie hinein gekommen sind; an der äussern Luft waren sie in etlichen Minuten tod.

Die Fische sind uns nicht zum Schaden erschaffen worden: nur durch unsern schlechten Gebrauch werden sie uns schädlich; und mit gewissen Modificationen sind das Spiesglas, das Sublimatum corrosivum, das Opium, die Cantariden sehr gute Arzeneyen. Einige Körper sind ein Gift für die Vögel, z. Ex. die bittere Mandel und der Petersil, und sind doch eine Nahrung für die Menschen. Die Cantariden entzünden die Blase, aber dem Magen sollen sie nicht schädlich seyn: das Getränk macht den Fisch oft schädlich. Der Kalk brennt nicht, wenn man Oel darauf schüttet, er muß mit Wasser begossen werden.

Wir haben gesagt, daß der Barben- und Hechtrogen zuweilen eine Gallenkrankheit verursache.

Wenn

ganz rund ist, woran man keinen Kopf bemerkt, und nur einen fleischernen Schwanz hat; deren Körper mit kleinen, dicken, und einer Nadel langen Spitzen besetzt, die sehr scharf sind, und die das Thier nach Belieben auf verschiedene Art bewegen kann. Auf Martinik findet man einen Fisch, der Chirurgus oder Lanzettenfisch genennet wird, weil er gegen seinen Schwanz zwo kleine und scharfe Spitzen, wie eine Lanzette hat, die er hervorspringen lassen, oder längst seines Körpers in eine Höhlung, wie ein Futteral, verschliesen kann.

Die fliegenden Fische ziehen gemeiniglich mit einander; sie haben membranartige Flossen, mit denen sie fliegen können; einige haben zwo, andere vier. Die Doraden, die Delphine, die Boniten und andere

---

Wenn das geschieht, so muß man seine Zuflucht zu Brechmitteln, so bald als möglich, nehmen. Wenn der Eckel und das Erbrechen zu sehr entkräften, so kann man es durch zwanzig Tropfen flüßiges Laudanum in einem Cordialwasser unterbrechen.

Die Wespen, die Bienen, und andere mit Stacheln versehene Insecten, welche die Rinden der Bäume, die Haut der Thiere und dergl. durchbohren müssen, um ihre Eyer hinein zu legen, haben einen scharfen Saft nöthig, damit sich die Löcher nicht wieder schliessen können. Dieser Saft ist eine Säure; aber er verursacht kein grosses Uebel. Man muß den Stachel wieder herausziehen, und den verletzten Theil von Zeit zu Zeit mit frischem Wasser bestreichen. Das Vipergift, welches beynahe die

Zun-

dere gefreßige Thiere, verfolgen sie hitzig; und wenn sie sich, um ihren Feind zu entgehen, in die Luft erheben, so fahren ihnen die Boniten zehn bis zwölf Schuh hoch über dem Wasser nach, und zwingen sie, wieder in das Wasser zu fallen: ein andermal werden sie von Raubvögeln angefallen, die ihnen eben so furchtbar sind. Diese Fische können nicht lange fliegen, weil sie ihre Flügel im Wasser wieder befeuchten müssen, die in der Luft bald trocken werden.

Die Meerschwalbe ist auch ein fliegender Fisch, der einige Aehnlichkeit mit dem Vogel dieses Namens hat; man muß ihn nicht mit dem Vogel verwechseln, der auch Meer, oder Seeschwalbe genennet wird, wovon das Männchen zehn Zolle lang ist, und zween Fuß im Fluge hat; sie fliegt schnell,

---

Zungennerven gar nicht reizt, scheint sich nothwendig mit dem Blute vereinigen zu müssen, wenn sich seine ganze Schärfe entwickeln soll, welche alsdann die Nervenfasern der Arterien und des Herzens angreift. Mit gutem Erfolg wider den Biß dieses Thiers bedient man sich des Alcali volatilis succini, oder des Eau de Luce.

Wider den Biß der Klapperschlangen gebrauchen die Indianer das virginische Milchkraut (Polygala); aber vorher saugen sie die Wunde aus; eben dieses kann man auch bey dem Vipernbiß thun, absonderlich wenn man vorher Oel im Mund genommen hat, damit das Gift keinen Eindruck haben kann, und wenn man das Blut oder den Saft, der aus der Wunde gezogen wird, sogleich wieder auswirft.

und erhält sich leicht in der Luft; so bald sie einen Fisch entdeckt, so fährt sie in das Wasser, und fliegt, wenn sie ihre Beute erhascht hat, davon; sie soll auf der Oberfläche des Wassers ausruhen Der Schnabel, der Kopf, der Hals und die Brust sind schwarz, die Schwanz-, Rücken- und Flügelfedern sind hellaschgrau, die Schenkel und der Bauch sind schmutzig weiß.

In China findet man ein besonderes Thier mit Namen Hoancy, cioyu, welches, wie man vorgibt, im Sommer gelb ist, und wie ein Vogel auf die Berge fliegt, und sich im Winter wieder in das Meer zurück begiebt, wo es mit Netzen gefangen wird. Der Seegeier ist ein Fisch, den viele Naturalisten für eine Meerschwalbe halten, sein Kopf leuchtet im Finstern wie ein Feuerfunke, und sein Gaum glänzet wie eine glühende Kohle. Sein Körper ist rund, und anderthalb Fuß lang. Vermög seiner Flügel erhebt sich dieser Fisch eines Steinwurfs hoch über das Wasser, und dadurch entgeht er oft den Doraden, die ihn verfolgen. Diese Doraden oder Goldfische haben ihren Namen von einer goldgelben Linie, die sich von ihrem Kopfe bis an den Schwanz erstreckt. Sie sind die schnellsten unter den schwimmenden Thieren, und so gefreßig, daß sie auch die Fische von ihrer eigenen Gattung angreifen. Die Fische von dieser Art im mittelländischen Meere sind von denen im Ocean verschieden. Die kleinen Goldfische, welche in China in den Teichen gehalten werden, und den Landhäusern zur Zierde dienen, sind von

dem

dem Geschlechte der Karpfen. Die angenehmsten chinesischen Doraden sind schön roth, und gleichsam mit Goldstaub übersäet: man findet auch silberne. In Amerika hat man auch Fische, die sehr schön roth sind.

Der schlaffende Fisch hat eine graue Farbe; er schläft zwischen dem Wasser eines Zolls tief ein, und wird alsdann von den Wellen getrieben; sein Fleisch ist nicht gut. Der Fächerfisch hat sehr lange Flossen auf dem Rücken, die sich gegen den Kopf krümmen, und einigermassen die Gestalt eines Fächers formiren, daher er seinen Namen hat.

Der Hausen (Stör) ist ein knorplicher Fisch, oder ein solcher, der statt der Beine Knorpeln hat. Der gemeine Stör, den man sehr schätzet, hat einen langen fünfeckigen Körper. Wenn sein Bauch fest aufliegt, so kann er durch einen Schlag mit dem Schwanze den stärksten Mann umwerfen, wenn er ihn nur ein wenig berührt. Vom Februar bis in August wird er in der Garonne gefangen. Der große Hausen, wovon man den besten Fischleim hat, hat eine glatte weisse Haut, ohne Schuppen und Stacheln, sein Rückgrad ist ein Knorpel mit einem leeren Durchgang vom Kopf bis zum Schwanze; gegen den Ausfluß der Donau werden sie in grosser Menge gefangen. Diese Fische schwimmen in Gesellschaft, und nähern sich auf den Schall der Trompeten, daher sie auch sehr leicht gefangen werden; sie sind so furchtsam, daß ein kleiner Fisch den größten Hausen davon jagt. Diesen Fisch findet

man

man auch in dem moscowitischen Meere; das Fleisch von diesem Fische ist süßlich und klebend, und wird erst eßbar, wenn es vorher eingesalzen worden Man nimmt die Eingeweide, die Haut, die Flossen, den Magen, den Schwanz, die Luftblase und die nervigen Theile, und siedet sie in Wasser, bis es eine dicke Brühe wird. Diese Brühe, oder diesen Brey legt man wie Blätter, und wickelt sie, wenn sie beynahe trocken sind, zusamm; dieß nennt man den Fischleim oder die Hausenblase. Man macht auch von andern Fischen, die keine Schuppen haben, Fischleim; aber er ist nicht so gut, wie der vom Hausen.

Der Fisch, welchem man den Namen Sterngucker beygelegt hat, schläft bey Tag auf dem Sande, und sucht bey Nacht seine Beute. Er ist vom Kopfe bis zum Schwanze einen Fuß lang, hat zwo Reihen Schuppen, und der übrige Theil des Körpers ist mit einer harten Haut überzogen, die sich abstreifen kann: sein Maul ist unter dem Kopfe, und der untere Kiefer bedeckt es; wenn er in die Höhe geht, so geht eine Haut aus seinem Maule, die zwischen der Zunge und dem untern Kiefer liegt, deren er sich statt eines Netzes bedienet, um die Fische zu fangen. Nach dem Rondelet legt er sich in den Schlamm; und sobald die kleinen Fische an diesem Netze anbeisen, welches sie vielleicht für einen Wurm halten, so zieht sie der Sterngucker an sich, und verschlingt sie. Er berstet zuweilen vor vielem Fressen; seine Augen stehen auf dem

Kopfe,

Kopfe, und sehen gerade gen Himmel. Seine Galle soll ein gutes Mittel in Augenkrankheiten seyn; man hat sie sogar wider den Staar*) gebraucht: verschiedene Schriftsteller nennen ihn den Tobiasfisch.

Der

---

*) Der Gallensaft von dem Barbfisch soll auch gut für die Augen seyn. Im Jahr 1767 hat man den Versuch an einem Weibe gemacht, deren Augen ein halbes Jahr verschworen, und mit einem weissen Felle bedeckt waren, welches sie ganz blind machte. Wenn man also ein Mittel wider diesen Zufall haben will, so muß man die Galle von verschiedenen Fischen dieser Gattung haben, den Saft in ein Fläschlein drücken, und ihn mit der Spitze einer Feder in die Augen bringen; so wie man es mit eben angezeigter Frau machte. Dieser Saft verursachte ihr anfangs sehr lebhafte Schmerzen, die eine halbe Stunde dauerten, dann hörten sie nach und nach auf, und aus den Augen lief viel Wasser. Den folgenden Tag fieng die kranke Frau auf einem Auge an zu sehen. Am Abend gebrauchte man eben diesen Saft wieder. Das Weisse im Auge, welches roth war, bekam nach und nach seine Farbe, und das Gesicht war gestärkt; man gebrauchte das Mittel zum drittenmal, und darauf erhielt sie ihr vollkommenes Gesicht wieder.

Wider schwache Augen wird auch noch folgendes Mittel gepriesen: Man thue die Lebern oder die Eingeweide von Grundeln in eine Flasche mit Wasser, und setze sie in eine gelinde Sonnenwärme; so verwandeln sie sich in einen gelben ölichten Saft, und diesen schlägt man über die Augen.

Der Trompetenfisch ist ein großer Aal aus Ostindien, welcher bey Nacht, wenn das Meer stille ist, einen Laut von sich giebt, den man eine halbe Meile weit hören kann. Er hat einen langen beinernen Schnabel, den er über das Wasser herausstreckt, um Luft einzuziehen, und dieß verursacht die Töne und das Blasen.

Die Heringe sind Zugfische, und wegen der Ordnung, die sie auf ihrem Wege beobachten, merkwürdig; sie ziehen aus entfernten nordlichen Gegenden, kommen an unsere Küsten, gehen bis gen Süden, und verschaffen beynahe der ganzen Welt reichliche und gesunde Speise.

Dieser Fisch gleicht den kleinen Alsen, oder den ganz großen Sardellen. Er lebt im Ocean. Er ist ohngefähr neun bis zehn Zolle lang, und zween Zolle breit, ausser dem Wasser stirbt er auf der Stelle. Sein Kopf ist an den Seiten eingedruckt, ein wenig spitzig, die Oefnung seines Mauls ist nicht groß; sein oberer Kiefer ist länger als der untere, und mit fast unsichtbaren Zähnen besetzt. Seine Augen sind groß, liegen an den Seiten des Kopfes, und der Augbogen ist silberfarbig. Die Kiemendeckel bestehen unten aus vier oder fünf beinernen Strahlen, und aus acht ein wenig gekrümmten, und durch eine Membrane mit einander verbundenen Gräten; das Ende dieser Deckel hat gemeiniglich einen schönen rothen oder violetten Flecken. Die Oefnung der Kiemen ist sehr weit. Die Schuppen dieses Fisches sind, gegen den Körper gerechnet, groß, silberfarbig,

berfarbig, wie Ziegel gestaltet, und leicht loszumachen. Der Rücken ist dunkelblau, wird aber im Frühling heller; die Seiten und der Bauch sind silberweiß; der ganze Bauch von den Kiemen bis an den After ist zusammengezogen, wie der Kiel an einem Schiffe; da hingegen der Rücken gewölbt und bogenförmig ist. Dieser Fisch hat mitten auf dem Rücken eine weißliche Flosse; die Brustflossen sind auch weißlich, und stehen nahe am Bauche; die Bauchflossen sind auch weiß, so wie die am After, nahe beym Schwanze; der Schwanz ist gespalten, und graulich. Dieser Fisch hat auf jeder Seite fünf und dreyßig Ribben, und sechs und funfzig Gelenke: sein Rückenmark ist sehr von dem Rückenmark anderer Fische unterschieden; es ist nicht in gleiche Theile getheilt, sondern lauft an einander fort, wie bey den Menschen und vierfüßigen Thieren. Das Fleisch des Herings ist fett, weich, hat einen guten Geschmack und gute Säfte.

Man sieht aus dieser Beschreibung des großen gemeinen Herings, daß der kleine Hering, den die Franzosen insgemein Celerin, oder zu Marseille Harengade nennen, von eben der Gattung ist; doch werden in dem mittelländischen Meere keine wahren Heringe gefangen. Die Sardelle aus Norden ist dort der wahre Hering.

Ohngeachtet der Aehnlichkeit, welche der Hering mit den kleinen Alsen hat, kann man ihn doch sehr leicht unterscheiden: die Stacheln an dem Bauche der Alse sind allezeit schärfer, als bey dem Hering.

ring. Alle Heringe legen des Jahrs nur einmal Eyer, nämlich gegen die Tag- und Nachtgleiche im Herbste: sie sind mehr geachtet und besser, wenn sie den Körper voll Eyer oder Milch haben, so wie alle andere Fische. Der Hering vermehrt sich sehr; sie schwimmen in Haufen, und leuchten bey der Nacht. Ihre Nahrung besteht gemeiniglich in sehr kleinen Fischen, in Seewürmern, und auch in ganz kleinen Krabben. Schookius nennet den Hering wegen seiner Vortreflichkeit und Nutzen den König der Fische.

Der große Hering, sagt Linnäus, hält sich im abendländischen, und der kleine im bothnischen Meere auf. Das Eismeer an der Küste von Asien hat auch Heringe. Herr Anderson glaubt, daß der gewöhnliche Aufenthalt dieser Fische in den entlegensten Abgründen des Nordens sey, und zwar aus diesem Grunde: weil das unermeßliche Eis in diesen Ländern ihrer Laiche einen sichern Aufenthalt gewährt, und ihr Wachsthum befördert, und weil die Wallfische, ihre Feinde, die das Wasser nicht athmen, und folglich unter dem Eise nicht leben könnten, ihnen in diesen Gegenden nicht schaden können. Unterdessen behauptet man doch, daß die Heringe auch an den Küsten von England laichen; wenigstens kommen sie voll an, und wenn sie diese Küsten wieder verlassen, so sind sie ganz dünne.

Die erste Wohnung der Heringe mag nun seyn, wo sie will, so scheinen sie sich hauptsächlich zwischen der Spitze von Scotland, Norwegen und Dänne-

mark

mark aufzuhalten. Von da ziehen jährliche Colonnen und Völkerschaften aus, schwimmen zu verschiedenen Zeiten durch den Canal, und wenn sie an Holland, Flandern, England, und Irrland vorbey sind, so kommen sie an die Küsten der Normandie. Bisher ist man ihnen noch nicht weiter entgegen gegangen, als bis in die Schott, oder Hithländischen Inseln, bis an die Küste von Fayrhill nnd Bocheneß, wo die Holländer alle Jahre gegen Johannistag mit ihren Barken und Werkzeuchen ankommen: Da spannen sie ihre Netze gerade gegen die Colonne der Heringe aus, welche alsdann aus Norden vorbeyziehen. Sie fangen eine ungeheure Menge auf einmal: sie werden sogleich nach ihrer Art zubereitet, und nach Hauß geschickt; von da werden sie durch ganz Europa verführt.

Herr Anderson sagt, daß man in den Meerbusen von Island, und selbst unter dem Nordpol, die fettesten, grösten Heringe, und in so großer Menge findet, daß die Einwohner in diesen Gegenden in kurzer Zeit die vortheilhafteste Handlung errichten könnten, wenn sie in größerer Anzahl und zu dergleichen Unternehmungen geschickter wären. Er sagt auch, daß es daselbst eine Art Heringe gebe, die bey zwey Fuß lang, und drey Finger breit sind; und er vermuthet, daß dieß der wahre König der Heringe sey, den man insgemein für den Anführer ihrer Haufen hält. Wenn die Fischer einen lebendig fangen, so werfen sie ihn sorgfältig gleich wieder in das Meer, und glauben gewiß, daß es ein Verbrechen des

beleidigten Herings wäre, wenn man einen so nützlichen Fisch zerstörte. Sie begnadigen ihn also aus Dankbarkeit.

Als Herr Anderson bis an den Pol hinauf fuhr, so traf er ganze Haufen von Heringen, und er glaubt daher, behaupten zu können, daß man da, wo sich die Seethiere in Menge und sehr fett befinden, auch nothwendig die meisten und besten Heringe finden müsse; weil die kleinsten Gattungen den Hering herbeyziehen, dessen Nahrung sie sind; und der Hering zieht die großen Gattungen herbey, denen er wieder zur Nahrung dienet. Unter den großen Gattungen von Seethieren sind der Seehund, das Meerschwein, und der Nordcaper diejenigen, welche die meisten Heringe fressen. Wenn man ihren Magen öfnet, so findet man sie immer mit diesen Fischen angefüllt. Der Nordcaper hält sich insgemein an der nordlichsten Spitze von Norwegen (Cap du Nord) auf, und daher hat dieses Thier seinen Namen. Die Natur leitet dieses Thier, daß es vorzüglich diesen Platz wählet, weil an der Küste von Norwegen eine ungeheure Menge Heringe vorbey ziehen, wenn sie aus Norden kommen. Herr Anderson setzt noch hinzu, wenn der Nordcaper hungrig ist, so hat er die Geschicklichkeit, viele Heringe zusamm zu bringen, und vor sich her an die Küste zu treiben. Wenn er in einem Raume so viele Heringe als möglich zusamm gebracht hat, so macht er zu rechter Zeit durch einen Schlag mit dem Schwanze einen Wirbel, so daß die Heringe ganz taub werden, und in Hauffen

in

in seinen Schlund fahren, den er diesen Augenblick offen hat, und beständig Luft und Wasser einzieht. Mit den Makrellen und Sardellen macht es der Nordcaper eben so.

Ohngeachtet der Verwüstungen, welche der Nordcaper unter den Heringen anzurichten scheint, bemerkt man es doch kaum. Die Ursache ist, weil sich der Hering ausserordentlich vermehrt; da hingegen die Seeungeheuer des Jahres nur eins, höchstens zwey Junge werfen. Ausserdem haben auch verschiedene wallfischartige Thiere eine andere Nahrung. So ist z. Ex. der Schlund der größten Gattung von Wallfischen so enge, daß er kleine Krabben und gewisse Seeinsecten fressen muß; andere fressen Seegras (Fucus, Varec) und dergl.

Der Hering dient auch einigen Stockfischen zur Nahrung; diese Fische sind so begierig nach dem Hering, daß die hamburgischen und grönländischen Fischer, wenn sie dieselbigen an den Küsten von Spitzbergen fangen wollen, sich oft, wenn sie keinen frischen und natürlichen Hering haben, eines weissen eisernen zur Lockspeise bedienen, welches Mittel ihnen vollkommen gelingt. Einige behaupten, daß wir die Ankunft der Heringe an unsern Küsten bloß der Jagd zu danken haben, welche diese verschiedene Thiere um ihrer Nahrung willen auf sie machen. Die Furcht vor ihren Verfolgern macht, daß sie sich an dem Haufen anschliesen, oder sich darinn verbergen, der deswegen einer schwimmenden Insel gleicht. Diese Einrichtung ist den Fischern sehr günstig; denn

wenn sie den Zug nur ein wenig mit ihrem Netze treffen, so fangen sie so viel, als die Netze fassen können. Eben so ist es auch mit den Krabben, weil diese auch von vielen Fischen gejagt werden, so schliessen sie sich an einander, dadurch wollen sie sich retten, und fallen alle in die Netze der Fischer.

Die Fischer haben bemerkt, daß die Heringzüge, wenn sie aus dem Eise hervorkommen, unmittelbar von den Thieren angegriffen werden, die ihren Auszug erwarten; diese schliesen die dichten Colonnen von allen Seiten ein, jagen sie beständig von einem Meere, von einer Küste zur andern vor sich her: die Raubvögel verfolgen sie unaufhörlich; aber nichts ist ihnen fataler, als die Netze der Holländer.

Die Seevögel, die über dem Meere schweben, und die Wallfische zeigen den Fischern die Heringscolonnen an: diese Thiere verfolgen sie beständig als eine Beute, und beobachten alle ihre Bewegungen. Die Heringe schwimmen in großen Haufen, und halten sich gerne an das Ufer des Meers: man findet sie zuweilen in so großer Anzahl, daß sie den Lauf der Schiffe hemmen: in diesen Augenblicken fangen die Matrosen zuweilen sehr viele mit der Schaufel, womit die Schiffsegel benetzt werden. Da die Heringe bey der Nacht im Meere leuchten, oder phosphorisch sind, so muß man sich nicht wundern, daß die Heringsfischerey bey der Nacht glücklicher ist, als am Tage.

Die große Colonne der Heringe geht mit Anfang des Jahrs aus Norden weg: der rechte Flügel

wendet sich gegen Abend, und erscheint im Monat März in der Gegend von Island. Der linke Flügel breitet sich gegen Morgen aus. Diese Colonne theilet sich abermal; die einen kommen in Haufen an die Bank von Terre-Neuve; die andern richten ihren Lauf, wenn sie auf eine gewisse Höhe gekommen sind, gegen Norwegen, und fallen zum Theil in das Baltische Meer, und der andere Theil erreicht die nördliche Spitze von Jütland, geht längst dieser Küste fort, und vereinigt sich bald durch die Belte mit der Colonne in der Ostsee; noch ein anderer Zug geht an Holstein, den Texel, die Zuyderzee, und so weiter fort. Die abendländische Colonne, welche heut zu Tag die stärkere ist, und immer von Meerschweinen, Seewölfen, Stockfischen und dergl. begleitet wird, geht gerade nach Hithland und die Orcaden, wo sie die holländischen Fischer mit Ungedult erwarten, und von da gegen Scotland zu, wo sie sich theilet; ein Theil schwimmt um England herum, geht an die Küsten von Friesland, Zeeland und Frankreich,; die andere Partie geht an die Küsten von Irrland; hernach vereinigen sie sich wieder in dem Canal, und wenn sie die Bedürfnisse aller dieser Völker befriedigt haben, so ist noch eine Colonne übrig, die sich in das atlantische Meer wirft; und dann kommt sie nicht wieder zum Vorschein. Aber das merkwürdigste ist, daß alle diese zerstreuten Züge wissen, wo sie sich wieder vereinigen müssen, um wieder zwo Colonnen von einer ungeheuren Größe zu formiren, und in ihr Vaterland zurück zu

kehren: man sagt, daß die eine von Morgen, und die andere von Mitternacht herkomme.

Die Zeit der Rückreise der Heringe ist auch bestimmt; sie verlassen unsre Küsten in den Monaten Junius und August: die Reise und der Zug ist genau bestimmt. Alle diese Fische gehen mit einander ab, da giebts keine Kranke, keinen Ausreisser; sezen ihren Lauf von einer Küste zur andern bis an die bestimmte Grenze fort. Dieses Volk ist zahlreich und der Weg lange: wenn die ganze Armee einmal aufgebrochen ist, so sieht man keinen mehr, bis im künftigen Jahre. Man hat nachgeforscht, was doch die Heringe bewegen könnte, zu ziehen, woher sie die Ordnung in ihrem Zuge beobachten, und was sie wieder in ihr Vaterland zurückziehe. Die französischen und holländischen Fischer haben bemerkt, daß im Sommer längst des Canals eine unzähliche Menge Würmer zum Vorschein kommen, die sie Surfs nennen, und auch eine Menge kleiner Fische, wovon sich die Heringe nähren: dieß ist ein Manna für sie, das sie ordentlich auflesen. Wenn sie im Sommer und Herbst längst den mitternächtlichen Küsten von Europa alles aufgezehrt haben, so kommen sie gegen Mittag, wo sie eine neue Weide ruft: wenn der Unterhalt fehlt, so suchen die Heringe ihre Lebensmittel weiter; dann geht der Zug schneller, und die Fischerei ist schlecht. Uebrigens machen sich die Heringe nicht auf die Reise, oder endigen sie nicht, als bis sie gelaicht haben: man sieht also, daß die Lockspeise von Insecten oder Würmern die He-

ringe eben so wohl herbeyzieht, als sie die Verfolgung ihrer Feinde an unsere Küsten treibt. Eben dieses Gesez, oder eben dieser Instinct macht auch, daß ihnen ihre Jungen nachfolgen, so bald sie die erforderliche Stärke erreicht haben; und alle die, welche den Fischernezen entgehen, sezen ihren Weg eilig fort, um den großen Endzweck der Natur zu erfüllen, das ist, um Vater von Zeugungen des folgenden Jahrs zu werden.

Wenn noch etwas bewundernswürdiges in dem Zuge dieser Thiere ist, so ist es die Aufmerksamkeit, welche die in der ersten Ordnung auf die Bewegungen der Königsheringe ihrer Anführer haben, und wornach sich der ganze Zug richtet. Wenn die Heringe in Norden ausziehen, so ist die Colonne ungleich länger als breit; wenn sie aber in ein weites Meer kommt, so dehnet sie sich so beträchtlich aus, daß sie länger wird, als die Länge von Großbritannien und Irrland zusamm. Wenn sie sich in einen Canal hineinziehen sollen, so verlängert sich in einem Augenblick die Colonne oder die schwimmende Bank auf Kosten der Breite, ohne daß der Zug in seiner Geschwindigkeit aufgehalten wird; hier ist es absonderlich, wo die Signale und die Bewegungen ein Schauspiel der Bewunderung und des Erstaunens machen; keine Armee, wenn sie noch so gut disciplinirt ist, befolgt sie so genau, und so harmonisch. Soll man dem Hering nichts als Instinct zuschreiben? Dieser Instinct ist wunderbar. Sind diese Individua nur belebte Maschinen, die unter der Gewalt

einer wohlthätigen Natur sind? Es sey also; aber kann man nicht sagen, daß eben diese Natur alles, was athmet, gleich beherrsche? — O Natur! o Vorsicht! o Gott!

Man behauptet, daß diese Fischerei im Jahr 1163 ihren Anfang genommen. Die Holländer versammeln sich, wie wir bereits gesagt haben, bey Hithland, wo die zweyte Colonne der Heringe ankömmt: sie stellen sich gegen Nord- Nord- West, und werfen ihr erstes Netz den 25sten Jun. als den Tag nach St. Johannistag gleich nach Mitternacht bey Fayrhill aus. Es wird bloß bey der Nacht gefischt, weil man den Zug der Heringbank besser erkennt, welches ihre glänzenden Augen und Schuppen verursachen. Bey Tag unterscheidet man sie blos durch die Schwärze des Meers, und durch die Bewegung in dem Wasser, weil sie sich auf die Oberfläche erheben, und auch zuweilen in die Luft, um ihren Feinden zu entgehen. Ausserdem zieht den Fisch bey der Nacht auch das Licht der Laternen herbey, daß er gerade auf die Schiffe zukömmt; und das Licht blendet ihn, daß er die Netze nicht unterscheiden kann. Die Sardellenfischer an den Küsten von Dalmatien bedienen sich dieser Kunstgriffe mit großem Vortheile. So lockt man sie in die gelegten Schlingen.

Die Netze, welche man bey der Heringsfischerey gebraucht, sind tausend bis zwölfhundert Fuß lang, und müssen wenigstens von gutem Hanf mit engen Maschen seyn, damit der Fisch bey seinem An-

zug sogleich mit den Kiemen hängen bleibt. Diejenigen, deren man sich heut zu Tag bedient, sind beynahe alle von einer gewissen persischen Seide gewebt, sie dauren wenigstens drey Jahre: sobald sie fertig sind, so färbt man sie durch den Rauch von Eichenzweigen braun, damit sie im Wasser desto weniger sichtbar sind.

Vor dem 25sten Jun. ist es nicht erlaubt, die Netze auszuwerfen, weil der Fisch noch nicht vollkommen angelangt ist, und weil man ihn nicht weit führen könnte, ohne daß er verdirbt. Dies geschieht kraft einiger Verordnungen, welche die vereinigten Provinzen und die Stadt Hamburg bekannt gemacht haben, daß die Herren von den Fahrzeugen, Steuermänner und Matrosen vor ihrer Abfarth einen Eid schwören müssen, daß sie in der Fischerey nicht voreilig seyn wollen, und den sie bey ihrer Rückkunft wieder schwören, um zu bezeugen, daß weder ihr Schiff, noch ein anders von ihrer Bekanntschaft dieses Gesetz gebrochen habe. Zu folge dieser Eide werden für ein jedes Schif, das die Heringe verführen soll, Certificate ausgefertigt, um den Betrug zu verhindern, und den Credit der Handlung zu erhalten.

Vom 25sten Jun. bis zum 15ten Jul. wirft man alle Heringe, die gefangen werden, untereinander in Tonnen, die auf Segler, welche man Jachten nennt, abgeliefert werden, die sie sogleich nach Holland bringen, wo der erste angekommene Hering auch den Namen Jagdhering erhält. Was die Fi-

sche anbetrift, die nach dem 15ten Jul. gefangen werden, so macht man, wenn sie in das Fahrzeug gebracht, und die Kiemen ausgeschnitten worden, sorgfältig drey Classen; nämlich den Jungfernheering, den vollen Hering, und den leeren Hering. Eine jede Gattung wird besonders eingesalzen, und in besondere Tonnen gebracht. Jungfernhering heist derjenige, welcher eben laichen will, und ist sehr delicat. Der volle Hering ist mit Milch und Eyern angefüllt, das ist, er ist in seinem Stande der Vollkommenheit. Der leere Hering hat schon gelaicht, und ist ein wenig zähe; er hält sich am wenigsten, und wird nicht geachtet: diese beeden letztern Classen sind die gewöhnliche Ladung der Fahrzeuge, die entweder gleich damit abfahren, oder erst, wenn die Fischerey zu Ende ist.

Die Fischerey an der Küste von Norwegen hat sich seit dem Jahre 1560 sehr verringert, eine Zeit, da der Heringshandel sehr blühend war, absonderlich zu Bergen, wo ein Comtor unter dem Namen der Brüderschaft in Bergen, oder Scandinavien für diese Fischerey errichtet ward. Bis auf die benannte Zeit kamen etliche tausend Schiffe aus Dännemark, Teutschland, Holland und Frankreich jährlich an die Küsten von Scandinavien, um den Vorrath für ganz Europa abzuholen; aber der größte Zug der Heringe hat einen andern Weg gegen Hithland und die Küste von Scotland genommen. Wenn die Scotländischen Fischer ihren Heringsfang vollendet haben, dann kommen diesen Fischen die von

Frankreich,

Frankreich, von Brabanr, und selbst die holländischen, zum andernmal ausgerüsteten Fahrzeuge an den Sandbänken, Bayen und Flüssen, wo die Colonnen vorbeyziehen müssen, entgegen, und machen noch einen beträchtlichen Fang. Man sieht, daß sich nur wegen der großen Anzahl einige Heringe von der Zusammenverschwörung retten, welche die Bewohner der Erde, des Meers und der Luft wider sie gemacht haben.

Die ganze Küste von Schweden, Finnland, u. s. w. liefert schlechte Heringe, die kleinere Gattung ausgenommen, welche man in dem Bothnischen Meerbusen findet, und einen vortreflichen Geschmack hat. Der Hering wird im Baltischen und Holsteinischen Meere gegen das Frühlingsäquinoctium gefischt. Etwas besonders ist dieß, daß man in den Monaten December, Januar und Februar bey Cairo in Aegypten Heringe fängt, da man doch weder zu Rosette, noch zu Damiette, noch in dem mittelländischen Meere einige sieht.

Die Holländer, bey denen die Heringsfischerey alleine gemeiniglich über hundert tausend Menschen ernährt, und viele bereichert, die Holländer, sage ich, salzen ihre Heringe, ehe sie dieselben weit verschicken, noch einmal.

Der beste Hering in Hamburg, der in das Reich geschickt wird, kömmt aus Holland, aber ehe sie verschickt werden, müssen sie von dazu bestimmten Geschwornen noch einmal gesalzen, und sicher nach holländischer Art eingepackt werden; darnach ma-

chen

chen sie eine beschworne Scházung, die sie auf den Tonnen bemerken.

Wenn der holländische Hering einen unendlich bessern Geschmack hat, als die Heringe, welche von andern Nationen gefangen und zubereitet werden, so kommt es daher, weil die holländischen Fischer besondere Sorgfalt und Vorsicht gebrauchen: sie schneiden ihnen, sobald sie dieselben fangen, die Kiemen aus; und wenn sie dieselben mit Vorsicht zubereitet haben, so werden die, welche in der Nacht gefangen worden, vor dem folgenden Abend nicht fest zugemacht. Die Tonnen, in welche die Heringe gebracht werden, sind von Eichenholz, und sie ordnen dieselben sehr genau zwischen Schichten von groben spanischen oder portugiesischen Salz. Die Tonnen der Norweger sind von Tannenholz, welches dem Fisch einen bösen Geschmack giebt: ausserdem salzen sie auch entweder zu viel oder zu wenig, und packen sie schlecht in die Tonnen ein. Ueberdies ist auch der Hering an ihrer Küste nicht so fett, wie in der Gegend von Hithland; es ist sogar in den vereinigten Provinzen durch ein Edict von 1720 verboten, zwischen den Norwegischen Klippen Heringe zu fangen, oder von Leuten aus diesen Gegenden zu kaufen, und zwar bey Verlust der Waare und dreyhundert Gulden Straffe.

England hat sich viele Mühe gegeben, den Heringhandel in Scotland empor zu bringen; aber die Scotländer fangen diesen Fisch, ehe er vollkommen wird; überdies fischen sie nur mit kleinen Schalu-

pen,

pen, indem sie an dem Lande wegfahren: sie haben sogar im Gebrauch, ihre Fische nicht auf der Stelle zuzubereiten; sie warten, bis ihre Schalupen angefüllt sind. Diese langsame Zubereitungsart nimmt dem Fische seinen natürlichen feinen Geschmack, und er kann sich auch nicht mehr halten. Die Einwohner von Yarmouth begnügen sich ohngefähr 50000 Tonnen zu füllen, wovon sie ihren rothen oder geräucherten Hering machen. Seit einigen Jahren, und zwar auf Anrathen des Prinzen von Wallis, hat man durch eine Belohnung, welche das Parlament ausgesetzt hat, die Heringsfischerey aufgemuntert. Es sind wirklich dreyßig englische Schalupen, welche gegen die Orcadischen Inseln auf den Heringsfang auslaufen. Die Holländer schicken ohngefähr hundert dahin.

Die Flamländer, welche ehedessen große Fischer waren, haben am ersten die beste Art, den Hering zu bereiten und zu salzen erfunden; aber sie waren zu nahe an einem arbeitsamen Volke, den Holländern, die auf die Handluug und den Gewinn eifersüchtig sind, und sind also aus dem Meere verdrängt worden. Man sagte vor nicht gar langer Zeit: Heringe aus Flandern: heut zu Tag sagt man: Heringe aus Holland. Der Gebrauch, die Heringe einzumachen, ist erst seit 350 Jahren bekannt; einige Geschichtschreiber setzen zur Epoche dieser so einfachen und nützlichen Erfindung das Jahr 1397, andere das Jahr 1416: der Erfinder war Wilhelm Benkels, aus Biervliet im holländischen Flandern.

Das

Das Andenken dieses Benkels ward nach der Zeit so ehrwürdig, daß Kaiser Carl der 5te, und die Königin von Hungarn, seine Schwester, in eigener Person sein Grab zu Biervliet besahen, um ihm ihre Erkenntlichkeit für eine ihren holländischen Unterthanen so vortheilhafte Entdeckung zu bezeugen. Herr von Voltaire sagt, daß der Heringsfang und die Kunst, sie einzusalzen, in der Weltgeschichte kein wichtiger Gegenstand zu seyn scheint; und doch, setzt er hinzu, ist dies der Grund von der Größe der Stadt Amsterdam insbesondere, und auch das, was ein ehmals verachtetes unfruchtbares Land zu einer reichen und großen Macht erhoben hat. Der Ritter Walter Raleigh hat von der Handlung, welche Holland in Rußland, Teutschland, Flandern und Frankreich mit Heringsfischerey an den Küsten von England, Scotland und Irreland trieb, seit dem Jahre 1610 eine Rechnung verfertiget, welche der große Staatsmann de Whit nicht widersprach; welche Rechnung sich für ein Jahr auf 2,659,000 Pf. Sterling belauft. Und heut zu Tag ist der Heringsfang der Holländer noch vortheilhafter.

Alle Heringe, welche die Holländer bey einer zweyten Fahrt, so wie auch die Franzosen und die Einwohner von Wallis und andere fangen, werden zum Theil frisch geessen: die übrigen, welche sich auf etliche tausend Tonnen belaufen, werden eingesalzen, und sind diejenigen, welche unter dem falschen Namen Heringe von Holland nach Spanien und an die Küsten des mittelländischen Meeres geschickt werden.

den. Dies sind absonderlich die Kaufleute aus Devonshire und Cornwal, die sie auf eine besondere Art zu bereiten und zu drücken wissen, und eine große Menge nach Cadix, Lissabon, Venedig, Livorno und bis nach Afrika schicken.

Herr Anderson sagt, daß man an den Küsten von Yarmouth die Heringe, sobald man eine Barke voll an das Land gebracht hat, ausweide, und ihnen die Kiemen wegschneide; darnach legt man sie in Tonnen mit Spanischem Salze, und rührt sie von Zeit zu Zeit um; nach sechzehn oder vier und zwanzig Stunden nimmt man sie wieder aus den Tonnen heraus, wäscht sie wol mit frischem Wasser, und hängt sie an Stöcken in darzu verfertigten Hütten auf. Darnach macht man ein Feuer mit ganz klein gespaltenem Holze, das alle vier und zwanzig Stunden frisch angezündet wird, wobey sie die Hütten, um den Rauch beysamm zu behalten, sorgfältig verschliesen. Die ausser dem Reich verschickt werden sollen, läßt man sechs Wochen darinn, und packt sie zur Verschickung wol ein. Dies ist das Geheimnis, den Hering wohl zu räuchern.

Die Isländer fangen noch heut zu Tag eine ungeheure Menge kleine Heringe, die sie an dem Ufer des Meers lebendig zusamm raffen, und hernach unter sich theilen. In Westbothnien thut man sie in große Tonnen mit vielem Salze, und wenn man sie mit einem Stocke wohl umgerührt hat, so läßt man sie vier und zwanzig Stunden im Salze, bis das Blut aus dem Fische heraus ist, und er steif wird.

Den folgenden Tag nimmt man ihn heraus, packt ihn wohl in kleine Tonnen, von allerley Größe: man verschickt ihn alsdann entweder in dem Lande selbst, oder in der Nachbarschaft. Sonst wählte man die kleinsten; und wenn man sie gesalzen hatte, so trocknete man sie im Ofen, und verschickte sie in fremde Länder zum Geschenke: das war in gewissen Gegenden ein eben so kostbares Geschenk, als der Raff oder der Reckel aus Norden. An den Französischen Küsten verliert dieser Fisch seine Güte; und ausserdem hat man auch nicht die rechte Art, ihn zu salzen, und zum Verschicken zu bereiten, wie die Holländer: daher kömmt es, daß man ihn frisch isset, oder daß man ihn höchstens räuchert, um eine kurz dauernde Handlungswaare daraus zu machen. In allen Heringsländern oder Küsten muß man diejenigen räuchern, welche mager und zähe sind, als da sind die Heringe von Lübeck, von Preussen und von Danzig. Die Holländer machen auch viele geräucherte Heringe, nämlich diejenigen, die von grossen Seefischen gejagt werden, und oft bis in das Y vor der Stadt Amsterdam kommen. Man bereitet sie im November und December: sie sind sehr fett, und haben einen vortreflichen Geschmack; aber man verzehrt sie im Lande, denn man könnte sie wegen ihres ausserordentlichen Fettes schwer weit verführen. Die magersten geräucherten Heringe verschickt man nach Hamburg, Bremen und von da weiter in das Reich.

Der Hering zeigt sich auch an den Küsten von Nordamerika, aber in weit geringerer Anzahl, als in Europa: er geht nicht weiter als bis an die Flüsse von Carolina; sollten das wohl die nämlichen Heringe seyn, die man in dem atlantischen Ocean verschwinden sieht, oder ein Trupp von dem großen nördlichen Haufen, der sich, wenn er an die Grönländischen Küsten kommt, an den nordwestlichen Küsten von Amerika verirret, an statt mit den andern nach Südwest zu ziehen?

Was die Heringe von Amboina und Bonda betrift, welche daselbst gesalzen und geräuchert werden, so sind das keine wahren Heringe, sondern nur diesen sehr ähnliche Fische. Mit den Heringen, die am Vorgebürge der guten Hofnung gefunden werden, hat es eben die Beschaffenheit: man sieht sie daselbst in Hauffen, und unsern Europäischen sehr ähnlich: sie ziehen sich zuweilen in die Flüsse, wo sie sich von Kräutern, todten Körpern und dergleichen nähren. Die Negersclaven fangen sie oft mit Netzen, und lassen sie etliche Tage in einer gesalzenen Brühe, ehe sie dieselbigen essen.

Es ist zu bewundern, daß die Europäer, und absonderlich die Holländer, noch kein Mittel haben ausfindig machen können, den Hering durch Einsalzen so zu erhalten, daß man ihn in die Colonien versenden könnte, wo er sehr kostbar, und von unendlichem Nutzen seyn würde. Alle die man bisher abgeschickt hat, sind verdorben, ehe sie an den Ort ihrer Bestimmung gelangten..

Der frische Hering wird sonst auch der weisse genannt: er hat ein weisses Fleisch, einen guten Geschmack, und ist allerley Temperamenten anständig. Der gesalzene Hering ist ziemlich ungesund, und nur starken Mägen anständig; der gewässerte Hering ist nicht so ungesund, aber doch nicht so gut als der frische. Der geräucherte Hering ist trocken, hart, und schwer zu verdauen. Im Jahr 1764 kündigte ein Specereyhändler in Paris den Einwohnern eine Gattung Fische an, die einen vortreflichen Geschmack hätten, und von denen er unter dem Namen Frigard, das Stück um vier Sous verkaufte: Diese Fische, welche er von den Flandrischen Küsten in ganz kleinen Fässern erhielt, waren nichts anders, als mit Salben, Lorbeer, Thymian, und dergl. gesottene Heringe. Der Hering ist ein Aperitivum. Die Brühe von diesem Fische ist gut, stinkende Geschwüre damit zu reinigen: sie hält den Fortgang fressender Schäden auf. Sie kommt auch zu den Bädern bey dem Malum ischiaticum.

Von dem Liparis, oder Liparischen Hering, den die Alten sehr hoch achteten, und der in einem See in Macedonien gefischt wird, sagt Rondelet, daß er den Kopf eines Gukuks habe: das Maul ist klein, und ohne Zähne, die Kiefer scharf, die Schuppen klein, er hat einen breiten Streif vom Kopf bis zum Schwanze, zwo Flossen nahe an den Kiemen, zwo unten, eine auf dem Rücken, die sich erst nahe am Schwanz endiget, und nicht mit Stacheln versehen ist. Der Schwanz ist gespalten; er hat ei-

ne Aehnlichkeit mit dem Aeschen, und auch einerley Lebensart. In diesem See findet man auch gewisse Sardellen, die Liparis genennet werden. Diese Fische sind sehr fett, absonderlich im Frühling, als in welcher Zeit sie gefangen werden. Dieses überflüßige Fett macht, daß sie sich an dem Feuer gleichsam in Oel aufzulösen scheinen: im Lande werden sie häufig geessen.

Der gemeine Cabliau ist ein Seefisch mit weichen Flossen, und ausserdem sehr bekannt. Ray theilet diese Art von Fischen in zwo Gattungen, nämlich in solche, die auf dem Rücken drey, und in solche, welche nur zwey Flossen haben. Von der ersten Gattung sind der Cabliau, der Witling, der Köhler, der Schellfisch u. s. w. Von der zweyten Gattung sind der Meerhecht, der eigentliche große Stockfisch. Alle diese Fische sind durch die Größe, Farbe, und einige Flecken von einander unterschieden. Wir führen hier nur diejenigen an, die am meisten verdienen bekannt zu werden, entweder wegen ihrer Verschiedenheit, oder wegen ihres Nutzens zu unserer Nahrung: wenn wir die gemeinste Art werden beschrieben haben, dann wollen wir von der Fischerey und Zubereitung derselben reden.

Der Körper ist dicht und rund, und der Bauch groß; der Rücken und die Seiten olivenfarbig, schmutzig, oder braun mit untermischten gelben Flecken; der Bauch ist weißlich; an jeder Seite hat er einen breiten weissen Streif; kleine Schuppen, die sehr fest an der Haut kleben, große Augen, die mit einer

einer Membrane bedeckt sind, die Iris ist weis. Obgleich dieser Fisch große Augen hat, so sieht er doch nicht klar, daher kommt das französische Sprüchwort: yeux de morue (Stockfischaugen), welches von denen gesagt wird, die nicht deutlich sehen, wie oft solchen Personen geschieht, die große hervorstehende Augen und einen großen Augstern oder Seher haben. Dieser Fisch hat einen Bartfaden, kaum eines Fingers lang, welcher ihm an dem untern Kiefer hängt, seine Zunge ist breit, rund und weich; in den Kiefern hat er verschiedene Reihen von Zähnen, da immer eine höhere Zähne hat, als die andere. Unter den festen findet man verschiedene bewegliche, wie bey dem Hechte. Oben an dem Gaumen, und unten, nahe bey dem Eingange in den Magen, wie auch zwischen den letzten Kiemen, bemerkt man kleine, sehr eng beysammenstehende Zähne; er hat drey Flossen auf dem Rücken, wovon die vordere aus vierzehn, und die zwo andern aus neunzehn Strahlen bestehen: die Kiemenflossen haben achtzehen, und von den beeden Brustflossen eine jede sechs Strahlen: er hat auch zwo Flossen nahe an dem After, wovon die vordere zwanzig, und die hintere sechzehn Strahlen hat; der Schwanz ist beynahe ganz breit, und gar nicht gespalten; der Magen ist groß, und gemeiniglich mit Heringen angefüllt; die Haut ist weich und dicht.

Der große Stockfisch hat nur zwo Flossen auf dem Rücken, ist eine Art von Cabliau, und dünner und länger, als die gewöhnliche Gattung. Dieser

Fisch hat eine ausserordentliche fette Haut, und ist von sehr gutem Geschmack: seine Leber wird für eine köstliche Speise gehalten. Bey den Engländern Ling.

Herr Fresier führt eine Art Stockfische an, die zu Chili vom Monat October bis zum Ende des Decembers gefangen werden. Man sieht auch in China eine Gattung, welche dem Stockfisch von Terre, Neuve gleichet: er ist über drey Fuß lang, und von verschiedenen Farben, doch gemeiniglich gelblich und blau gedupft. Es wird in der Fangzeit eine unglaubliche Menge im Lande verzehrt, und wird noch eine ungeheure Menge gesalzen verkauft.

Der schwarze Stockfisch, bey den Engländern und Holländern Koolfisch, ist schwärzlich; dies ist eine Gattung Cabliau: er ist so mager und hat einen so schlechten Geschmack, daß ihn die Isländer, welche doch die besten haben, nicht essen wollen. Der Schellfisch ist auch eine Art Cabliau mit feinen Schuppen, der keinen so guten Geschmack hat, auch nicht so groß ist, wie der gemeine Cabliau. Der gelbe Stockfisch hat viele Aehnlichkeit mit dem grünen oder Witling der Engländer, ausser daß er kleiner ist.

Der eigentliche Stockfisch ist ohngefähr zween Fuß lang: er hat eine grauliche Aschfarbe; sein Rücken ist weiß, sein Schwan; viereckig, der Kopf groß und platt, der untere Kiefer ist größer als der obere. Dieser Fisch ist sehr gefräßig: er hat seine

Nahrung von kleinen Fischen, die ihm aufstossen, daher hat er den Namen Meerhecht (Merlucius) bekommen; er schwimmt im großen Wasser, und hat kleine Bartfäden: sein Körper ist gleichsam ganz mit Kies bedeckt.

Der weiche Stockfisch, der Powting, powt der Engländer, ist sehr breit: die Ende seines Schwanzes und seiner Flossen sind weich: er hat auch nahe an den Kiemen schwarze Flecken: seine Schuppen sind klein und silberfarbig: er ist nur einen Fuß lang. Der Capelan ist der kleinste Stockfisch.

Die Engländer und Holländer fangen täglich eine Menge Stockfische in dem baltischen Meere, die sie an der Sonne mit Salz bereiten, und in ganz Europa mit Nutzen absetzen. Der Stockfischfang, sagt Schonneveld, ist ohne Widerspruch einer der größten Gegenstände der Handlung, so wie auch ein deutlicher Beweiß der Vorsehung, welche diesen Fisch in den nordlichen Gegenden, in Dänemark, Norwegen, Schweden, Island, in den Orcadischen Inseln, in vielen Gegenden von Rußland und andern Ländern überflüßig hervorbringt, wo wegen der großen Kälte und rauhen Himmelsgegend kein Getraide wächst. Wenn diese Fischerey nur ein wenig reichlich ist, so nähren sich nicht nur alle Einwohner von diesen Fischen, und geniessen sie, sowohl frisch als getrocknet, an statt des Brods, sondern sie verkaufen auch eine große Menge an fremde Kaufleute, die sie in das Innere von Europa bringen.

Der allgemeine Sammelplatz der Stockfische ist auf der großen Bank von Terre-Neuve in der Bay von Canada auf der grünen Bank, an der Insel St. Peter und der Sandinsel. Dieser Strich ist über hundert französische Meilen lang, und wird heut zu Tage die große Stockfischbank genennet. Da sind sie in so großer Menge, daß die daselbst von allen Nationen versammelte Fischer von Morgen bis am Abend mit nichts anders beschäftiget sind, als ihre Netze auszuwerfen, zu ziehen, die gefangenen Fische auszuweiden, und die Eingeweide an ihren Netzen zu befestigen, um wieder andere zu fangen. Ein Mann fängt zuweilen an einem Tage drey bis vier hundert. Wenn die Nahrung, welche sie in diese Gegend zieht, aufgezehrt ist, so gehen sie auseinander, und suchen kleinere Stockfische (Merlan) auf, nach denen sie sehr begierig sind: da sie aber im Schwimmen langsamer sind, so bleiben genug zu unserm Gebrauche übrig. So groß auch die Anzahl der Stockfische seyn mag, die alle Jahre von den Menschen verzehrt, oder von andern Seethieren aufgefressen werden, so sind die übrigen noch immer hinlänglich, uns in einem oder zwey Jahren wieder eine gleiche Anzahl zu liefern. Leuwenhoeck hat die Eyer in einem gemeinen Stockfisch auf neun Millionen, dreyhundert und vier und vierzig tausend gerechnet.

Herr Anderson sagt, daß der gemeine Stockfisch oder Cabliau das wahre Manna der nordischen Völker ist; er ist in der That der vornehmste, und

beynahe der einzige Fisch, von dem sich die Isländer nähren. Sein Fleisch theilet sich in große Schichten, und hat einen so guten Geschmack, daß es überall für eine köstliche Speise gehalten wird: er nähret sich von allen Arten Fischen, hauptsächlich von Herin, gen, und auch von Seewürmern, von großen und kleinen Krabben, wie man das täglich in dem Magen derer sehen kann, die bey Helgoland an der Mündung der Elbe gefangen werden.

Wenn die Fischer von der Insel Helgoland den Schellfisch fangen wollen, so legen sie ihre Angeln sechs Stunden lange in das Meer, und richten sich dabey nach der Ebbe und Fluth. Wenn bald nach dem Auswerfen ein Cabliau einen Schellfisch, der sich vorher gefangen hat, verschluckt, so findet man beym Zurückziehen der Angel, und bey Verän, derung der Fluth, daß der Schellfisch schon verdaut ist, und daß die Angel, woran er sich gefangen hat, te, an dem Cabliau hängt, daß er damit aus dem Wasser gezogen werden kann: wenn er aber diese Beute erst kurz vorher verschluckt hat, so will er sie zwar auch mit solcher Gewalt erhalten, daß er sich mit derselbigen biß über das Wasser herausziehen läßt; aber dann läßt er sie sogleich fahren, und fällt wieder in das Meer zurück. Dieses Verdauungs, vermögen sieht man noch leichter bey den Cabliaus, welche große Krabben verschluckt haben: ihr Magen braucht nicht mehr Zeit zu dieser Verdauung, als zu einem Schellfische. Anderson hat von den erfahrensten Fischern gehört, daß die Schuppe in

den

dem Magen dieser Fische zuerst angegriffen wird; sie wird bald so roth wie ein Krebs, der im Wasser gesotten ist: dann lößt sie sich auf, wie eine dicke Brühe, und verdaut sich endlich vollkommen. So werden auch die Seeschildkröten in dem Magen des Crocodils sehr bald verdaut.

Ich muß hier im Vorbeygehen bemerken, daß dieser unersättliche Fisch von der Natur einen besondern Vortheil erhalten, den sich viele von unsern Schlemmern auch wünschen möchten: wenn er nämlich aus Gierigkeit ein Stück Holz oder andere unverdauliche Sachen verschluckt hat, so speit er seinen Magen aus, wendet ihn vor seinem Maule um, und wenn er ihn ausgeleert und im Seewasser wol ausgespült hat, zieht er ihn wieder an seinen Ort, und fängt gleich wieder an zu fressen: dieses hat unter andern auch Denis in der Beschreibung von Nordamerika bestättiget.

Die Isländer fangen diesen Fisch mit Angeln und nehmen zum Köder ein Stück von einem andern Stockfisch, hauptsächlich das Eingeweide, oder den frischen und rothen Kiefer eines eben gefangenen Cabliau, aber er beißt lieber an ein Stück rohes, und ganz warmes Fleisch, oder an das Herz eines Vogels, den man eben getödet hat. Nach dieser letztern Art fängt ein Fischer über zwanzig Fische, da ein anderer an seiner Seite mit dem gewöhnlichen Köder kaum einen fängt. Aus eben diesem Grunde sind auch diese Kunstgriffe, weil sie für einen einzigen Mann gar zu vortheilhaft wären, in der ordentlichen

Zeit der Fischerey durch ein Edict des Königs von Dänemark verbotten. Ein wenig vor dieser Zeit sind würklich diese Fische in benannten Gegenden in solcher Menge, daß ihre Rückenflossen aus dem Wasser hervorstehen, und sie zuweilen an eine blosse Angel ohne Köder beissen. Dieser Fisch ist so gierig, daß er sich auch an einem Hering von weissen Eisen fängt.

Die wahre Fangzeit dieses Fisches fängt mit dem Febr. an, und dauert gewöhnlich bis zum ersten Mai; weil man alsdann den Fisch wegen der Wärme nicht mehr zubereiten und aufbewahren kann. Man bemerkt überhaupt, daß verschiedene Gattungen vom Stockfisch allezeit wider den Strom des Wassers gehen. Der Fang geschieht bey Tag auf der offenbaren See, oder in tiefen Bayen; und bey der Nacht an solchen Orten, die nur sechs Faden tief Wasser haben, oder da, wo die Wellen heftig an die Sandbänke und Klippen schlagen, daß er sich nicht retten kann: der beste und feinste wird auf der offenbaren See gefangen, von vierzig bis funfzig Faden tief, wo er seine beste Nahrung findet. Der, welcher an der Küste oder in seichten Bayen gefangen wird, ist lange nicht so gut und nicht so zart.

Der schwarze Stockfisch, oder Köhler, findet sich in großer Menge an dem nordischen Kap; und man bemerket, daß er seinen Lauf gegen die Küste von Norwegen richtet. Absonderlich werden sie in großer Menge zu der Zeit gefangen, wenn sie von den Wallfischen verfolgt werden, die sie oft so enge

einschlies=

einschliessen, daß sie sich nicht retten können, und an das Ufer werfen. Dieser Fisch ist die Nahrung der armen Leute, welche die Leber davon sorgfältig aufbewahren, um ein Oel daraus zu bereiten: es ist sogar eine Verordnung vorhanden, welche den Kaufleuten in den Hanseſtädten verbietet, ihrem Hausgesinde diesen Fisch zum Unterhalte zu geben, damit er nicht zum Nachtheil der Armen vertheuert werde; daher setzen auch die Fischer von Helgoland in Hamburg nicht viele ab.

Die Engländer fangen eine große Menge Stockfische (Seehechte) die sie ganz gesalzen und getrocknet in ganz Europa verführen. Die Holländer achten sie wenig; aber von den Einwohnern in Westphalen werden sie sehr gesucht. Die Indianer trocknen ihren Stockfisch an der Sonne, und nennen ihn Kair.

Die Isländer wissen aus dem Cabliau zwo Arten von Stockfisch zu bereiten, der in diesem Lande eben so zart und köstlich ist, als in einem jeden andern: der erste Stockfisch kam aus Norwegen, und noch heut zu Tag erhalten wir die meisten dorther. Die erste Art, welche Flakfisch genennet wird, ist die köstlichste und theuerste; sie wird auf folgende Art bereitet. Wenn die Fischer mit ihren Fischen an das Land kommen, so werfen sie dieselben an das Ufer hin, wo die Weiber, oder auch Mannspersonen, die sie da erwarten, ihnen auf der Stelle den Kopf abschneiden: und wenn die Eingeweide herausgenommen sind, so werden sie der Länge nach von oben her

ent,

entzwey geschnitten. Hernach nehmen sie das Rück, grad vom Kopf bis an das dritte Wirbelbein heraus, weil der Fisch hier am ersten Schaden leidet. Wenn diese Arbeit vollendet ist, so tragen die Weiber die abgeschnittenen Köpfe nach Hauß, wovon sie ihre Mahlzeit bereiten; die Gräte verbrennen sie statt des Holzes, und aus der Leber bereiten sie ein Oel. Die Mannspersonen legen alsdann diese gespaltenen Fische in kleine Haufen, immer einen auf und neben dem andern, ohne sie zu salzen, (wiewohl es doch zuweilen geschieht) und lassen sie einen Monath lang in diesem Zustande, nachdem der Wind mehr oder weniger trocken, durchdringend und beständig ist. Darnach machen sie viereckige Bänke von Kieselsteinen, auf welchen der Fisch getrocknet wird: so, daß immer der Schwanz des einen an dem Bauche des andern, und die Haut allezeit ober sich gekehrt ist, damit der Regen nicht hinein dringen kann, welches den Fisch verderben würde. Wenn die Witterung schön ist, und ein starker Nordwind weht, so braucht man ohngefähr drey Tage, um den Fisch vollkommen zu trocknen. Wenn er gut getrocknet ist, so macht man Haufen, so hoch als ein Haus, und läßt sie frey in der Luft stehen, bis sie an dänische Kaufleute abgesetzt werden, welche diese Waare, wenn sie solche erhalten, auch aufhäufen, und so bis St. Johannis liegen lassen. Dann schlagen sie dieselben in ungeheur große Fässer, die sie auf Schiffe laden, und welche die Leute des Landes nach Drontheim und Bergen führen, welche die zwo Hauptniederla-

gen

gen von dieser Kaufmannswaare sind, von wannen sie in ganz Europa verführt werden.

Die zweyte Art von Stockfischen, welche die Isländer aus dem Cabliau bereiten, ist der Hengfisch. Anfangs wird er eben so zubereitet, wie der Flackfisch, ausser daß man den Cabliau, anstatt ihm den Bauch aufzuschneiden, den Rücken öfnet, und wenn das Grät herausgenommen ist, so macht man einen sieben bis acht Zoll langen Schnitt, in der Höhe des Magens, um ihn aufhängen zu können; dann legt man ihn auf die Erde, und bis er dort mürbe wird, errichtet man vier Wände von Felsenstücken, die nur leicht und ohne einige Verbindung auf einander gelegt werden, damit der Wind von allen Seiten durchstreichen kann: darauf wird alles mit Balken und Rasen zugedeckt. Wenn der Fisch mürbe genug ist, so nimmt man ihn von der Erde weg, steckt ihn durch den Einschnitt an hölzerne Stangen, und hängt ihn in den darzu erbauten Felsenhütten an einander anf: wenn endlich der Fisch an der Luft wohl getrocknet ist, so nimmt man ihn von den Stangen herab, und legt ihn eben so, wie den Flackfisch.

Es ist ein merklicher Unterschied zwischen einem Fisch, der an einem steinigten Ufer oder auf blossem Sande getrocknet worden ist; der erste wird fester, weisser und dauerhafter, da hingegen derjenige, den man aus Mangel des Steins auf das herausgenommene Rückgrad legt, gelb wird, und sich nicht so lange hält, wie der andere. Wenn sich ein so großer und fetter Fisch, der so nachläßig

und

ohne Salz und in der freyen Luft liegend zubereitet wird, ohne Fäulniß so erhält, daß er in andere Himmelsgegenden versendet, verschiedene Jahre aufbewahret werden kann, so muß man die Ursache der durchdringenden Kälte in diesem Lande, hauptsächlich zu der Zeit, da dieser Fisch bereitet wird, der Reinigkeit der Luft, den ausserordentlich trockenen Nordwinden zuschreiben. Ausserdem gibt es in der Jahrszeit, da dieser Fisch bereitet wird, auf der Insel keine große Fliegen, und vor dem Geruch fliehen alle Mücken.

Auf den Westmanninseln bereitet man den Cabliau, wie in Norwegen, um einen Stockfisch daraus zu machen, der Rotschár genennet wird. Man schneidet den Fisch sowohl von der Seite des Rückens, als des Bauchs entzwey, so daß die zwo Hälften nur an dem äussern Theil des Schwanzes zusamm hängen. Darnach legt man ihn auf die Erde, darnach läßt man ihn nach der schon angezeigten Art trocknen, ausser daß die Hütten nicht bedeckt sind. Dieser Stockfisch wird im Lande selbst verzehrt: doch wird der feinste Rotschár auch zum Handel aufbewahret, der von dem Dorsch gemacht wird. Dieser Rorschár wird Zartfisch genennet: man bringt ihn in die Römisch-Catholischen Länder, wo er in der Fastenzeit sehr gesucht wird.

Die holländischen Schiffer haben eine andere Art, den Cabliau auf den Schiffen zu bereiten; sie schneiden ihm nur den Kopf ab, und wenn sie ihn von der Seite des Bauchs ausgenommen haben, so legen

sie

sie ihn mit Schichten von groben Salz in Tonnen, und nennen ihn alsdann Labberdam. Die Scotländer und Irreländer nennen ihn von dem Ort, wo sie ihn am ersten bereitet haben, Aberdaine. Der Labberdam ist die gemeine Kost der Matrosen.

Die Hitländer bereiten auch von dem Cabliau ihren Klippfisch, der von den Kieselsteinen, oder Klippen den Namen hat, auf welchen er getrocknet wird. Zu dieser Bereitung machen sie an dem Ufer des Meers große viereckige Behältnisse, von Holz, die fünfhundert Fische fassen können. Erstlich schneiden sie dem Cabliau den Kopf ab, und wenn das Einge, weide und das große Rückgrad herausgenommen sind, so legen sie dieselbigen nach Schichten, und lassen sie so sieben bis acht Tage mürbe werden. Darnach kommen sie in eine Holzpresse, die stark mit Steinen beschwert wird, um sie sehr platt zu machen. Nach zehn Tagen werden sie einer an dem andern an der Küste auf Kieselsteine gelegt, die von den Wellen glatt und rund gemacht worden sind, aber in einer ziemlichen Entfernung vom Wasser, und so werden sie von dem Wind, der Kälte und der Sonne getrocknet. Sobald sie trocken sind, werden sie in Haufen in Magazine gelegt, und wohl verwahret, daß die Feuchtigkeit des Windes und der Luft nicht hinein dringen und sie wieder weich machen kann. Eben diese Vorsicht gebrauchen sie auch, wenn sie ihren Fisch auf Schiffe laden; denn je mehr er bedeckt und im Schatten ist, desto besser erhält er sich, wenn er anderst vorher ganz ausgetrocknet ist.

Der

Der Fisch, woraus der Klippfisch bereitet wird, wird eigentlich im August gefangen.

Der grüne oder weisse, und der eigentliche Stockfisch oder Seehecht wird aus eben dem Fische bereitet; die Verschiedenheit der Benennung kommt blos von der verschiedenen Zubereitungsart her. Der grüne Stockfisch, der sogleich auf Schiffe geladen wird, wenn ihm der Kopf abgeschnitten, und die Eingeweide heraus genommen sind, wird nicht in Tonnen, sondern schichtenweis mit Salz in das Schif gelegt, und ist nichts anders, als der gesalzene Cabliau, der unter dem Namen Labberdam bekannt ist. Der eigentliche Stockfisch hat viele Aehnlichkeit mit dem Klippfisch, und wird, wenn er nach der oben beschriebenen Art zubereitet ist, in grossen Bindeln aufeinauder in das Schiff gelegt, in welchem er verführt wird.

Den weissen Stockfisch fangen die Franzosen auf der Bank von Terre-Neuve. Den trockenen oder eigentlichen Stockfisch fangen die Franzosen in der Nähe von Labrador. Und wenn er ohngefähr durch zwanzig Hände gegangen, so bringen sie ihn zu Schiffe, und verkaufen ihn an den Küsten von Frankreich, Portugal und Spanien; öfters wird er auch von neuem auf andere Schiffe verladen, und zwar vorzüglich auf solche, die nach Afrika, Ostindien und Amerika gehen, um den Schifleuten zur Nahrung zu dienen.

Der runde Cabliau wird Rundfisch genennet; er wird im Frühling bereitet, und ist nicht gespalten,

sondern

sondern es wird ihm nur der Bauch aufgeschnitten, um ihn auszunehmen, darnach wird er am Schwanze mit einem Bindfaden aufgehängt und getrocknet. Die besten Fische von dieser Art kommen nach Holland, und die andern nach Bremen. Also haben die Isländer ihren Flackfisch und ihren Hengfisch, die Norweger ihren Rundfisch, die Hitländer ihren Klippfisch, und die Engländer ihren Koolfisch, u. s. w.

An diesem vortreflichen Fische, sagt Anderson, ist alles nützlich. Wenn die Norweger ihren Cabliau ausnehmen, um einen Stockfisch daraus zu machen, so bewahren sie die Eingeweide und die Eyer sorgfältig auf, und schaffen sie mit andern Kaufmannswaaren nach Drontheim und Bergen. Die fremden Kaufleute, vorzüglich die Commis für die Hanseatischen Seestädte kauffen eine große Menge zusamm, und wenn sie dieselben in Tonnen eingeschlagen, so schicken sie eine große Menge nach Nantes, entweder gerade, oder über Hamburg: die Einwohner von Nantes bedienen sich derselben mit grossem Vortheil bey ihrem Sprottenfang. Sie schneiden diese Eingeweide in kleine Stückchen, und werfen sie als einen Köder an die Orte, wo sie ihre Netze legen; diese Lockspeise zieht die Sprotten von allen Seiten herbey, und macht einen reichen und leichten Fischfang.

Der frische oder neue Stockfisch von Terre-Neuve ist eine vortrefliche Speise: die Männchen sind viel besser als die Weibchen. Wenn dieser Fisch weiß, zart, neu, und von gutem Geschmack ist, so

wird er den andern vorgezogen. Was den eigentlichen Stockfisch (Merlucius) anbetrift, so ist er nicht für einen jeden Magen eine gute Nahrung, denn er ist gleichsam beinhart, und kann nicht eher gekocht werden, als wenn er wohl geschlagen, und eine Zeitlang in Wasser geweicht worden; so daß er allezeit zähe, und schwer zu verdauen ist.

Der Wallfisch behauptet ohnstreitig den ersten Rang unter den Seethieren, die unter dem Namen Cetaceá begriffen werden. Es ist das gröste unter allen bekanten Thieren, und wird mit Recht der König der Meere genennet. Niemand hat so genaue und hinlängliche Nachrichten von den verschiedenen Gattungen der Wallfische gegeben, als Herr Anderson in seiner Naturgeschichte von Island und Grönland. Hier wird man nur im allgemeinen von den besondersten Gattungen der Wallfische, und von denen, die uns den meisten Nuzen geben, eine kurze Beschreibung liefern. Wir werden am besten thun, wenn wir uns nach Herrn Anderson richten, wie es alle diejenigen machten, welche nach ihm von den Wallfischen gehandelt haben.

Dieses Geschlecht der unächten Seefische unterscheidet sich merklich von allen wahren Seefischen. Sie haben in der That nichts mit den Fischen gemein, als die äusserliche Gestalt; in Ansehung ihres innern Baues gleichen sie in allen Stücken den vierfüßigen Thieren.

Die Wallfische haben warmes Blut: sie athmen vermittelst der Lungen; und deswegen können

sie

sie auch nicht unter dem Wasser bleiben. Sie begatten sich wie die Landthiere; sie werfen Junge; sie haben Milch, und ihre Jungen saugen. Alle Thiere von dem Geschlechte der Wallfische haben auf dem Kopf eine oder zwo Oefnungen. durch welche sie das Wasser, das sie verschluckt haben, wie einen Springbrunnen ausstossen. Diese Oefnungen werden Luft- oder Blaselöcher genennet.

Die Natur hat diese Thiere mit Flossen versehen, deren Bau und Stärke ihrer Masse angemessen ist. Die Flossen der wahren Fische bestehen aus Gräten, die durch sehr dünne Membranen aneinander gefügt sind; an statt deren haben die Wallfische Beine mit Gelenken, die wie an den Händen und Fingern der Menschen gestaltet sind, und durch starke Muskeln in Bewegung gesezt werden. Hier müssen wir im Vorbeygehen bemerken, daß diese Beine zuweilen von einfältigen Leuten für Beine von den Händen der Seemenschen oder Sirenen gehalten werden.

Alle Thiere von diesem Geschlechte haben ausser den starken Floßfedern einen breiten und dichten Schwanz, der horizontal auf dem Wasser liegt, und den sie deswegen von der Natur erhalten haben, daß sie ihren Lauf lenken, und langsam unter das Wasser fahren können, damit die ungeheure Masse ihres Körpers nicht an den Klippen scheiterte, wenn sie sich untertauchen.

Diese organischen Massen sind so gebaut, daß sie sich nach Belieben auf die Oberfläche des Wassers begeben und in die Tiefe fahren können. Aus dem

innern ihres Rachens geht ein Intestinum, das sehr gros, dicht, lang und so breit ist, daß ein vollkommener Mensch hinein kommen könnte. Dies ist ein Luftbehältnis, mit Hülfe dessen sich das Thier leichter oder schwerer macht, je nachdem es dasselbige erweitert oder zusamm zieht, um die darinn enthaltene Luft zu vermehren oder zu verringern. Die ungeheure Lage von Fett, welche die Wallfische umgiebt, erleichtert die Masse ihres Körpers sehr, welcher ausserdem zur Bewegung zu schwer seyn würde. Uebrigens hält diese Fetthülle das Wasser in gehöriger Entfernung vom Blute, welches ohne diese erkalten könnte; sie dient also auch, um die natürliche Wärme des Thiers zu erhalten.

Anderson beschreibt wohl funfzehn Gattungen verschiedener Wallfische. Man könnte sie in Wallfische mit Luftröhren, und in Wallfische mit Nasenlöchern eintheilen. Diese letztern Gattungen sind sehr selten. Was diejenigen betrift, welche durch Röhren athmen, so haben einige zwo, wie der wahre Grönländische Wallfisch, und andere nur eine, wie der Cachelot.

Einige Arten von Wallfischen haben keine Zähne und nur Bärte, wie die Grönländischen und der Nordcaper; andere haben Zähne. Von diesen leztern haben einige nur einen Zahn, wie der Licorn; andere haben mehr, welche allein, oder wenigstens meistens an dem untern Kiefer stehen, wie bey dem Cachelot; oder in beeden Kiefern gleich sind, wie bey dem Delphin und dem Braunfisch.

Die

Die besondere Eintheilung von diesem Geschlechte der Seethiere ist dem Anscheine nach in Wallfische mit glattem, und in Wallfische mit rauhem Rücken. Der Grönländische Wallfisch und der Nordcaper gehören zur ersten Unterabtheilung, der Jupiter und der Grönländische Schwerdfisch sind von der zweyten.

Von der Größe der verschiedenen Gattungen von Wallfischen kann man nichts gewisses sagen. Man hat einige gesehen, welche hundert und dreyßig und wohl zweyhundert Fuß lang waren. So ungeheuer dieses Seethier auch wirklich seyn mag, so hat es ohne Zweifel die Liebe zum Wunderbaren sehr vergrößert, so daß man in den Chinesischen Meeren eines von neunhundert und sechzig Fuß gesehen haben will, man hat sie auch mit Klippen oder schwimmenden Inseln verglichen.

Dem sey wie ihm wolle, so versichert man doch, daß die ersten Wallfische, die man in Norden gefangen, viel größer waren, als sie heut zu Tag sind, weil sie älter waren. Man weiß die Lebensdauer dieser Thiere nicht, aber sie leben wahrscheinlich sehr lange. Man sieht sie zuweilen auf der Oberfläche des Wassers schlaffen, wo sie gleichsam unbeweglich sind.

Der Wallfisch von Grönland, von dem man so viel Nuzen ziehet, und weswegen eigentlich alle Zurüstungen zur Fischerey gemacht werden, ist sehr groß und dicke. Sein Kopf allein macht ein Drit-

tel von seiner Masse; und er wird sechzig bis zwey und sechzig Fuß lang.

Ein heilsamer Instinkt verursacht, daß er seichten Grund scheuet, und hält ihn in den unzugänglichen Abgründen gegen Spizbergen. Seine Seitenflossen sind bis acht Fuß lang; sein horizontal liegender Schwanz ist vier Klafter breit. Wenn sich dieser Wallfisch auf die Seite legt, so schlägt er mit dem Schwanze so entsezlich, daß er Schiffe umstürzen und versenken kann. Man sieht nicht ohne Erstaunen, wie schnell diese ungeheure Masse die Wellen durchschneidet, und zwar mit Hülfe seines Schwanzes, der ihm statt eines Ruders dienet.

Dieses Seethier gebraucht seine Flossen blos, um sich im Wasser umzuwenden; aber das Weibchen gebraucht sie auch zur Flucht, um ihre Jungen mit sich fortzubringen, die es zwischen hervorragende Flügel ihres Schwanzes schliesst.

Die Haut dieses Wallfisches ist eines Fingers dick, und bedeckt unmittelbar das Fett, welches achtbis zehn Zolle dick, und schön gelb ist, wenn sich das Thier wohl befindet. Das Fleisch unter dem Fett ist roth, und gleicht dem Fleische der Landthiere. Der obere Kiefer ist zu beyden Seiten mit starken Bärten versehen, die sich schief in die untern Bärte, wie in eine Scheide schliessen, und die also die Zunge, so zu sagen, von beeden Seiten umfassen. Diese Bärte haben an der schneidenden Seite verschiedene Anhänge, welche theils die Lefzen und die Zunge sichern, daß sie von den Bärten nicht angeschnitten

werden,

werden, theils aber auch, daß sie wie in einem Netze, die kleinen Fische und Insecten fangen, die dieses Thier zu seiner Nahrung an sich zieht, und sie zwischen den Bartblättern zerdrückt. Die grösten Bärte sind zehn bis acht Fuß, auch drüber lang.

Die Zunge dieses unächten Fisches ist beynahe nichts, als ein großes Stück Fett, wovon man etliche Tonnen anfüllen kann. Die Augen sind nicht größer, als Ochsenaugen. Diese Augen sind wider die Art anderer Fische mit Augenliedern und Wimpern versehen, wie bey den Landthieren: sie stehen hinten am Kopfe; ohne Zweifel die vortheilhafteste Lage für dieses Seethier, das so ungeheuer groß ist, damit es zugleich vor sich, hinter sich, und auch gerade über sich sehen kann; welches seinen täglichen Bedürfnissen am angemessensten zu seyn scheinet.

Diese Ungeheuer haben einen natürlichen und zu ihrer Sicherheit dienlichen Instinct, daß sie sich so gerne unter dem Eis verborgen halten. Da sie aber, ohne zu athmen, nicht lange leben können, so suchen sie ober ihnen Orte, wo das Licht durch das Eis fällt, und wo es also auch am dünnsten ist. An diesen Orten machen sie wiederholte Versuche mit Stossen; und obschon das Eis oft zween bis drey Fuß dick ist, so durchbrechen sie es doch mit ihrem Kopfe, um frische Luft zu schöpfen. Ohne diese Hülfe müßten sie allezeit aus dem Eis hervorgehen, und sich den Verfolgungen ihrer Feinde aussetzen.

Der Wallfisch hat ein sehr feines Gehör, und vernimmt die ihm drohende Gefahr weit in der

Ferne. Da sich dieses Thier sehr wenig vermehrt, so hat ihm die Natur diesen Vortheil vor andern wahren Fischen gegeben, damit es den beständigen Fallstricken, die ihm die Menschen und einige See-ungeheuer täglich legen, leichter entgehen kann. Man entdeckt zwar von aussen keine Spur von Ohren; aber unter der obern Haut ist hinter dem Auge ein Gang, durch welchen der Schall ohne Zweifel bis an das Trommelfell kommt. Durch diesen Gang bringen die Seeleute ihre krummen Hacken ohngefähr vier Fuß tief hinein, wo sie auf eine Muschel stossen, welches ein Bein ist, das zum Werkzeuch des Gehörs gehört, und welches sie das Wallfischohr nennen. Dieses Bein wird in den Apotheken Os lupi marini &c. genennet. Diese Ohrenbeine haben nicht die geringste Aehnlichkeit mit dem Fischstein, der als ein Absorbens gebraucht wird.

Die Excremente des Wallfisches haben nichts widriges für den Geruch. Die Farbe derselben ist zinnoberroth. Man hat Versuche in der Färberey, absonderlich auf Leinwand damit gemacht; die Farbe schien allezeit dauerhaft und angenehm.

Das Männchen von dem Wallfische hat eine Ruthe über sechs Fuß lang, und ist kegelförmig, in dem Körper verschlossen, und gleichsam in einer Scheide verborgen; durch dieses Mittel ist sie wider alle äussere Zufälle gesichert. Aussen sieht man keine Testikeln: die Ruthe zieht sich nicht eher als zur Zeit der Vermischung aus dem Körper hervor.

Das

Das natürliche Glied des Weibleins ist wie bey den vierfüßigen Thieren gebaut. An dem Vordertheil des Körpers ist an jeder Seite eine Brust, welche die Mutter in die Höhe treiben kann, um ihre Jungen saugen zu lassen.

Nach der einstimmigen Erzehlung der Grönländischen Fischer geschieht die Vermischung also: daß sich die zwey Thiere senkrecht auf ihren Schwanz niederlassen. Sie nähern sich so aufrecht gestellt einander, umfassen sich statt der Arme mit den Flossen: wahrscheinlich ist aber die Vermischung nicht bey allen Gattungen von Wallfischen einerley. Die philosophischen Transactionen reden von einer Vermischung, da sich das Weibchen auf den Rücken legt, seinen Schwanz zurückbiegt, und so das Männchen erwartet, und es alsdann mit seinen Flossen umschlingt. Alle Gattungen von Wallfischen vermischen sich mit ihres gleichen, aber niemals mit einer andern Gattung. Uebrigens halten sie sich allezeit zusamm, und ziehen in großen Haufen.

Die Mutter trägt ihre Frucht neun bis zehn Monate: dann ist sie viel fetter, absonderlich um die Zeit, wenn sie werfen soll. Der neugebohrne Wallfisch ist wenigstens zehn Fuß lang, und hat die Dicke eines Stiers. Die Wallfischmutter trägt gewöhnlich nur ein Junges, selten zwey. Wenn sie säugen will, so wirft sie sich auf der Oberfläche des Meers auf die Seite, und das Junge hängt sich an die Brust. Die Milch ist ohngefähr wie Kuhmilch. Sie sorgt ausserordentlich für ihr Junges: sie nimmt

es überall mit sich, wenn sie verfolgt wird, indem sie dasselbe zwischen ihren Flossen hält: sie verläßt es auch nicht, wenn sie verwundet worden. Man hat bemerkt, daß sie, wenn sie unter das Wasser fährt, wo sie über eine halbe Stunde, ohne frische Luft bleiben könnte, der drohenden Gefahr ohngeachtet, viel eher wieder herauf kömmt, weil sie merkt, daß das Junge nicht so lange ohne Luft zu schöpfen, unter dem Wasser bleiben kann.

Die Jungen saugen ein Jahr, und dann nennen sie die Engländer Kurzköpfe. Sie sind sehr fett, und sollen über funfzig Tonnen Thran geben: die Mütter hingegen sind alsdann sehr mager. Die zweyjährigen nennt man Thiere, weil sie, wenn sie aufhören zu saugen, ganz dumm werden. Dann geben sie nur acht und zwanzig Tonnen Fett: nachher erkennt man ihr Alter nicht mehr, als an der Länge ihrer Bärte.

Man hört nicht ohne Erstaunen, daß sich ein so ungeheures Thier, wie der Wallfisch, nur von Insecten nährt, oder von kleinen Fischen, z. Ex. von Meergrundeln und dergl. und daß er dem ohngeachtet viel fetter wird, als die andern Thiere. Es scheint auch, daß er sich hauptsächlich von kleinen Würmern nährt, die hauffenweise in dem Meere herumschwimmen. Diese Würmer sind rund gebildet, wie die Schnecken, und haben kleine, wunderbar gebaute Flügel, deren sie sich zum Schwimmen bedienen. Man nennt sie Wallfischköder; ihre Bärte sind immer voll davon. Sie sollen auch sehr viele Heringe verzehren.

Was die Alten von dem Führer des Wallfisches gesagt haben, scheint ganz fabelhaft zu seyn; denn die neuern haben nichts ähnliches bemerkt. Vielleicht haben sie den jungen Wallfisch als den Führer angesehen, dem die Mutter, bis sie ihn entwöhnt hat, beständig nachfolgt.

Es ist nichts seltenes, auf den Wallfischen Pflanzen, Muscheln oder andere Schalenthiere zu sehen, die sich daran befestigt haben: dieses schwimmende Ungeheuer ist für sie eine Insel oder Klippe. Es giebt eine Seeeichel, die sich an dem Körper hängt, nnd sogar dem Fette nach eine Gattung von Wallfischen ist, die beynahe dem Grönländischen gleicht, und sich in eben den Gegenden aufhält. Nur der kleine Körper macht den Unterschied; sie ist aber auch viel schneller, und der Fang daher gefährlicher.

Nachdem wir von den Wallfischen geredet haben, welche statt der Zähne Bärte haben, so wenden wir uns zu den Gattungen mit Zähnen, und machen mit dem Narwal, der nur einen Zahn hat, den Anfang. Dieser Fisch, den die Grönländer Touwack, und die Dänen und Isländer Narhwal nennen, ist ein Wallfisch, den man in den grönländischen Meeren sieht. Er hat eine sehr lange Gestalt, und gleicht sehr dem Stör oder Hausen; er ist dreyßig bis vierzig Fuß und mehr lang. Der Kopf ist äusserlich mit einem durchaus gewundenen Hauer bewafnet; dieser Hauer ist über sieben Fuß lang. Man will behaupten, daß dieß ein würklicher Zahn und kein Horn sey. Dieser Hauer, der aus

dem

dem Rachen kömmt, und sich vorwärts zieht, gleicht dem Elfenbein; aber man kann es davon unterscheiden, theils weil die Fibern viel feiner sind, theils weil es viel fester und schwerer ist, als das Elfenbein, und nicht so leicht gelb wird.

Dieß ist der große Zahn, den man in den Naturaliencabinetten sieht, und den ehedessen einige Personen für das Horn eines vierfüßigen Thiers angesehen haben, welches man Einhorn nennen wollte.

Diese Fische werfen auch Junge, und haben sonst noch viele Kennzeichen mit den andern Fischen gemein, zum Exempel zwey Löcher auf dem Kopfe, wodurch sie das Wasser auswerfen, welches sie eingeschluckt haben. Die Männchen und die Weibchen sind mit den starken Hauern bewafnet, mit denen sie das Eis durchbrechen, wenn sie auf die Oberfläche des Wassers wollen, um frische Luft zu schöpfen.

Man trift diese Thiere oft mit verstümmelten Hauern, und man findet eine große Menge dieser Waffen an den Küsten von Island und Grönland, und in der Strasse Davis.

Es geschieht zuweilen, daß diese Seethiere an einen Schifsboden stossen; welches eine merkliche Erschütterung verursacht. Wenn man nachher ein solches Schif wieder ausbessert, so findet man ein von diesem Hauer abgebrochenes Stück, das einen halben Fuß tief im Holze steckt.

Die

Die Grönländer und Dänen, welche auf diese Fischerey ausgehen, halten die Einhornfische für Vorläufer der Wallfische, weil sie aus der Erfahrung gelernet haben, daß in der Gegend, wo man Einhörner findet, auch Wallfische seyn müssen; dieß kann vielleicht daher kommen, weil sie einerley Nahrung haben, und also auch einerley Weg nehmen. Der Einhornfisch kann aus Mangel der Zähne nichts hartes verdauen; er muß nur die Seeinsecten aussaugen.

Diese Thiere sind vortrefliche Schwimmer; ihr Schwanz dient ihnen statt des Ruders, und verursacht ihre unglaubliche Geschwindigkeit: man würde Mühe haben, einen zu erhaschen, wenn sie nicht in Haufen giengen. So bald man sie angreift, so schliessen sie sich so enge, und legen die vorragenden Zähne einander auf den Rücken, daß sie dadurch selbst das Untertauchen und die Flucht hindern: daher fängt man immer einen von den letztern.

Im Jahr 1684 brachte der Capitain Dirk Petersen einen Narwalkopf mit zween Zähnen oder zwey beinernen Hörnern nach Hamburg, welches man aber für sehr selten hält.

In der Naturgeschichte der Antillen wird von einem Einhornfisch geredet, der dadurch von dem Narwal unterschieden ist, weil sein Horn aus der Stirn und nicht aus dem obern Kiefer hervorkömmt; und weil sein Rachen mit Zähnen besetzt ist, und eine von dem Narwal verschiedene Nahrung hat.

Nach

Nach den Erzehlungen der Reisenden sind die großen Einhornfische in Indien, Afrika und Amerika auch von den nordischen verschieden. Es scheint also, daß sich die Wallfische nicht bloß auf die nordischen Meere einschränken. Vielleicht ist aber der angebliche Einhornfisch aus Indien ein von dem Narwal ganz verschiedenes Thier.

Man zieht aus dem Zahn des Einhornfisches eben die feinen Theile, wie aus dem Hirschhorn, und kann sie auch eben so gebrauchen, wie jene.

Obgleich einige Schriftsteller den Cachelot, oder den kleinen Wallfisch für das Männchen von dem Wallfische angesehen haben, so glaubt doch Anderson, daß er ein Wallfisch von einer besonderen Gattung sey.

Die Cachelots gehören unter die Wallfische mit Zähnen. Es giebt auch verschiedene Arten: die einen haben den untern Kiefer ganz mit einer oder zwo Reihen Zähnen besetzt, und haben keine, oder doch sehr wenige Stockzähne am obern; der übrige Theil des obern Kiefers ist mit sehr viel Löchern versehen, worein sich wahrscheinlich die Zähne im untern schliessen, wenn die beeden Kiefer aufeinander liegen; andere haben dicke, runde und oben platte Zähne, noch andere haben dünne und sichelförmige; diese Zähne haben nach ihren wesentlichen Bestandtheilen eine Aehnlichkeit mit dem Elfenbein.

Die Seeleute unterscheiden noch zwo Gattungen von Cachelots, die nach der Gestalt des Kör-

pers

pers und der Zähne einander vollkommen gleich sind; aber sich dadurch von einander unterscheiden, daß die einen grünlich sind, und eine Hirnschale oder einen harten beinernen Deckel auf dem Gehirn haben, und daß die andern hingegen auf dem Rücken grau sind, und ihr Gehirn nur mit einer starken Membrane, eines Fingers dick, bedeckt ist: man behauptet, daß diese Verschiedenheit nicht von dem Alter des Fisches abhänge. Von dieser letztern Art war der Cachelot, dessen Gebeine in dem Hotel de Soissons und auf den Boulevards zu Paris öffentlich gezeigt worden sind: durch die Betrachtung dieses Skelets kann man sich einen Begrif von diesen ungeheuern Thieren machen.

Diese Arten von Wallfischen halten sich beständig an dem nordischen Cap und an den Küsten von Finmarken auf. Ein Schifscapitain versichert, daß er von Grönland her einsmals einen großen Haufen dieser Thiere habe kommen gesehen, an deren Spitze einer über hundert Fuß lang war, welches der König zu schein schiene, und der bey Erblickung des Schiffes ein so erschreckliches Geräusch durch das Ausblasen des Wassers machte, daß es wie das Getöne von Glocken lautete, und zwar so starck, daß das Schiff eine Zeitlang davon zitterte, und daß sich der ganze Haufen auf dieses Zeichen in Sicherheit begeben habe.

Diese Arten von Wallfischen sind viel behender, als der wahre Grönländische, und auch viel wilder; sie sind auch sehr schwer zu fangen, weil sich nur an

einem

einem oder zween Orten nahe an der Flosse die Harpune leicht einschlägt. Der Schwanz besteht aus zwey wagerechten Blättern, die wie die Flossen ausgeschnitten sind. Der Cachelot hat an der Schnautze eine Oefnung, welches sein Luftloch ist. Von dem Cachelot, der im Monat März 1761 bey Saint, Po an die Küste geworfen wurde, liest man in der Beschreibung unter andern folgendes: Dieses Thier, sagt der Verfasser, muß viel leichter seyn, als seine ungeheure Masse anzuzeigen scheint, und es muß sich in dem Wasser leicht bewegen. Da das Blut dieses Thiers, wenn es schon etliche Tage todt ist, noch sehr flüßig und roth ist, und vieles Wasser färben kann, so kann man diesem Thiere sehr weit auf der Spur des Bluts nachfolgen, wenn es einmal verwundet worden ist. Dieser Wallfisch ist um so viel merkwürdiger, weil er ausser seinem Speck auch zwey vortrefliche Arzneymittel, nämlich das Sperma Cete, und nach dem Anderson die graue Ambra giebt.

Die philosophischen Transactionen sagen, daß man die Ambra in einer Kugel oder eyrunden Blase in dem Körper des Thiers findet, und daß man sie für eine Zusammensezung von öhlichen Theilen halten kann, die in einem Saft von dunkler Citronenfarbe schwimmen, welcher den nämlichen Geruch, und wohl noch stärker hat, als die Ambrakugeln, die frey darinn schwimmen. Man behauptet, daß diese Ambrakugeln nur in alten und wohlgebauten Cachelots gefunden werden, und zwar nach der gemeinen

gemeinen Meinung nur in den Männchen; aber man kann ihre Materie und Entstehungsart nicht bestimmen.

Was man in den Ambrakugeln für Vogelschnäbel gehalten hatte, sind nur Schnäbel von kleinen Fischen, wovon diese Wallfische ihre vorzüglichste Nahrung haben. Doch sagt man, man habe in dem Magen eines dieser Ungeheuer halb verdaute Gräten und Körper von Fischen gefunden, die sieben Schuh und mehr lang waren. Aus diesen Bemerkungen erhellet, daß in der Natur der Ambra noch vieles ungewiß ist.

Der Kopf des Cachelot ist gegen seinen Körper sehr groß, aber nach der Absicht des Schöpfers demselben gewiß angemessen, der ihm diesen ungeheuren Kopf gegeben hat, um in dem weiten Raume eine hinlängliche Menge dieses kostbaren Gehirns halten zu können, nicht nur zu den Bedürfnissen des Thiers selbsten, sondern auch als ein Magazin eines dem menschlichen Geschlecht nüzlichen Arzneymittels, und absonderlich in dem rauhen nordischen Clima sehr nothwendig, wo die Brustkrankheiten sehr häufig sind. Dieses bereitete Gehirn gibt das Sperma Cete *).

Wenn

*) Es ist sehr wahrscheinlich, sagt Herr von Haller, daß das Gehirn des Cachelot eben so gebaut ist, wie bey andern Fischen. Bey allen überhaupt hängt die Dura Mater genau an der Hirnschale, und ist sehr weit von

Wenn die dicke Membrane, welche das Gehirn bedeckt, abgenommen ist, so sieht man es in zween Theilen liegen, wovon der eine das Cerebellum ist, aus welchem der beste Wallrath gemacht wird. Man zieht zuweilen aus einem Gehirn sieben bis acht Tonnen Oel; es ist klar und weiß: wenn es auf das Wasser gegossen wird, so gerinnt es wie Käse; wenn man es aber wieder wegnimmt, so wird es flüßig, wie vorher.

Darnach entdeckt man den andern Theil, der nach der Größe des Thiers vier bis sieben Fuß dick ist. Es ist wie das Honig in einem Bienenstock in kleine Cellen eingetheilt: so wie man das Gehirn wegnimmt, so wird es immer mit neuem Sperma angefüllt, welches sich aus dem ganzen Körper durch ein großes Gefäß zusammen zieht; und auf diese Weise

---

von der Pia Mater und dem Gehirn entfernt. Der Zwischenraum ist mit einem cellulosen sehr gespannten Gewebe angefüllt, das Oel enthält. Bey der unvorsichtigen Anatomie der Matrosen wird man dieses Oel für das Gehirn angesehen haben, welches nur den untern Theil der Hirnschale einnimmt. Herr Hill versichert, daß der Wallrath nichts als das gewöhnliche Oel von dem rafinirten Wallfische sey, wenn man es zu verschiedenenmalen in vielem Wasser hat kochen lassen. Unterdessen haben uns Wundärzte, die bey der Bereitung des Wallraths zugegen waren, versichert, daß man die Substanzen des Gehirns, des kleinen Gehirns, und des Rückenmarks darzu gebrauche; man nehme aber auch das Oel dazu, das in dem Cellengewebe enthalten wäre.

Weise erhält man oft eilf kleine Tonnen. Das bemerkte Gefäß ist so dick wie ein Mannsschenkel; es erstreckt sich längst des Rückgrads bis an den Schwanz, wo es nur noch eines Fingers dick ist. Man sieht also, daß dieses Sperma, welches die Höhlung, woraus man das Gehirn genommen hat, immer wieder anfüllt, nichts anders ist, als das Rückenmark.

Zu Bayenne und St. Jean de Luz wird Sperma Cete bereitet; das Gehirn des Cachelot wird an einem kleinen Feuer geschmolzen, darnach gießt man es in Formen wie den Zucker; wenn es erkaltet, und das Oel abgetreufelt ist, so wird es wieder geschmolzen, bis es sehr rein und weiß ist; darauf wird es geschnitten, wie man es in der Handlung findet.

Das beste Sperma Cete muß schön weiß, klar, durchsichtig seyn, und einen Wildgeruch haben: man erkennt es leicht, wenn es mit Wachs verfälscht ist, an seinem Geruch, an der matten Weisse und an der geringern Dichtigkeit. Diese Specereywaare wird in wohl vermachten gläsernen Geschirren aufbehalten, denn die Luft macht sie gelb, und giebt ihr einen ranzigen Geruch.

Dieses Sperma Cete soll eines der besten Mittel für die Brust seyn, es vermindert die Heischerkeit, reiniget und heilt die Geschwüre: äusserlich gebraucht, ist es ein linderndes, erweichendes und heilendes Mittel. Man gebraucht es auch, und vielleicht würksamer, zur Schminke und Pomaden, um die Haut zu verfeinern, und die Farbe zu verschönern.

Von allen Fischereyen in dem Ocean und in andern Meeren ist der Wallfischfang ohnstreitig der schwerste uud gefährlichste. Die Basquer haben diese Fischerey zuerst unternommen, ohne die rauhen nordischen Meere und Eisberge, zwischen welchen man durchfahren muß, zu achten. Sie haben die europäischen Völker an der See am ersten darzu aufgemuntert. Die Holländer, welche allezeit von den Entdeckungen anderer Völker ihren Nuzen zu ziehen wissen, und die alle Mittel, sich zu bereichern, begierig ergreifen, haben sich zu dieser Fischerey eingerichtet, welche bald einer der wichtigsten Gegenstände ihrer Handlung ward; sie gebrauchen darzu zwey bis dreytausend Matrosen, welches ihnen beträchtliche Summen einbringt, denn sie versehen beynahe alleine ganz Europa mit allem, was vom Wallfische zu gebrauchen ist.

In der Strasse Davis findet man in den Monaten Februar und März den wahren Wallfisch häufig; nach dieser Zeit verlieren sich die Wallfische nach und nach an diesen Küsten, und nehmen den Weg gen Westen an die Küsten von Amerika. Sie sind gegenwärtig nicht mehr so häufig; denn sie werden beynahe schon hundert und funfzig Jahre von den Holländern und andern Nationen verfolgt. In der Strasse Davis findet man Wallfische, die siebenzig Fuß lang sind. Sie sind schwer mit der Harpune zu treffen, weil sie sich wechselsweise unter das Wasser tauchen, und wieder zum Vorschein kommen. Diese Fischerey ist nicht so gefährlich, wie die an

Küsten von Grönland, wo die Schiffe immer in großer Gefahr sind, weil sie zwischen dem Eise stecken bleiben, wovon sie sich nicht wieder losmachen können, und ohne Rettung verlohren gehen, welches die Holländer alle Jahre erfahren.

Die Schiffe, welche auf diese Fischerey ausgehen, werden auf neun Monate mit Lebensmitteln versehen, sie verfolgen die Wallfische bis an die Küsten von Amerika, und setzen die Fischerey bis zu Ende des Monats August fort.

Nun wollen wir kürzlich die Art anzeigen, wie diese Ungeheuer gefangen werden. Wenn ein Fahrzeug an den Ort gekommen ist, wo die Wallfische vorbey gehen, so hält ein Matrose auf dem Mastkorbe die Wache, und gibt, sobald er den Wallfisch erblickt, ein Zeichen. Die Schalupen fahren sogleich ab. Der kühnste und stärkste Fischer stellt sich mit einer fünf bis sechs Fuß langen Harpune versehen vorn auf die Schalupe, und schleudert die Harpune geschickt auf den empfindlichsten Theil des Thiers. Der Harpuneur wagt vieles; denn wenn der Wallfisch verwundet ist, so schlägt er mit dem Schwanze und den Flossen gewaltig, daß er auch zuweilen den Harpuneur tödtet, und die Schalupe umwirft.

Wenn sich die Harpune fest eingeschlagen hat, so wickelt man geschwind das Seil ab, woran sie hängt, und die Schalupe folgt nach. Wenn der Wallfisch wieder auf die Oberfläche des Wassers kommt, um zu athmen, so sucht man ihn vollends zu tödten, vermeidet aber sorgfältig seinen Schwanz

und seine Flossen, womit er tödliche Schläge thut. Das Fahrzeug hat immer die Segel gespannt, und folgt in der Nähe, um den harpunirten Wallfisch sogleich am Bord nehmen zu können. Wenn er todt ist, so befestigt man ihn an den Seiten des Schifs mit eisernen Ketten. Die Zimmerleute machen sich sogleich über denselben her, ihre Stiefel sind auf den Sohlen mit eisernen Hacken versehen, damit sie nicht ausglitschen; sie nehmen den Speck von dem angehängten Wallfische ab, der sogleich in das Fahrzeug gebracht und geschmolzen wird.

Die Holländer fürchten einen Unfall vom Feuer in ihren Schiffen, und nehmen das Fett in Stücken mit nach Haus, wo es erst geschmolzen wird, und sind also in diesem Stücke nicht so kühn, wie die Basquer. Die Kühnheit dieser letztern wird durch den Nutzen belohnt, der gemeiniglich dreymal so groß ist, als bey den Holländern.

Da die Franzosen das Fett gleich schmelzen, so wie es abgenommen wird, so ist der französische Thran auch besser, und nicht so stinkend, wie der, welchen die Holländer bereiten. Nach der Größe nnd Umfang des Körpers gibt ein Wallfisch auch mehr oder weniger Thranstücke.

Wenn man den Wallfisch hin und her gewendet hat, um das Fett abzunehmen, so nimmt man auch das Fischbein oder die Mundschalen heraus, welche in dem Rachen sind.

Der Thran und die Mundschalen sind die großen Producte, welche man von dem Wallfische zieht.

zieht. Der Thran wird in Lampen gebrennt, und wird die nordische Seiffe daraus bereitet; die Tuchmacher bereiten ihre Wolle damit, und die Gerber machen das Leder damit gelinde, die Mahler reiben gewisse Farben damit ab, die Seeleute bestreichen die Schiffe damit, die Architecten und Bildhauer machen mit Bleyweiß und Kalk vermischt eine Kitte davon, welche getrocknet eine Rinde über den Stein macht, die dem Ungewitter und der Zeit trozet.

Der französische Thran, der gleich auf dem Schiffe bereitet wird, ist der beste. Der Gebrauch der Mundschalen, welche das gemeine Volk uneigentlich Fischbein oder Wallfischbein nennt, hat sich sehr weit ausgebreitet, man macht Parasols, Schnürbrüste und tausend andere Sachen davon.

Das Fleisch der Wallfische ist schwer zu verdauen, doch können es die starken Mägen der Einwohner in den Ländern vertragen, wo sie häufig hinkommen. Die Noth hat die Isländer und die Fischer auf den Inseln Feroe gelehret, den Nordcaper zu fangen, ob sie gleich nicht mit Schalupen versehen sind, auch nicht mit Fahr- und andern zu dieser Fischerey nöthigen Werkzeuchen. Wenn sie sehen, daß der Nordcaper auf die Heringe Jagd macht, und sie gerade gegen die Küsten zu verfolgt, um eine große Anzahl auf einmal zu fangen, so werfen sie sich den Augenblick in ihre Kähne; sie verfolgen den Nordcaper mit Hülfe der Ruder, und wenn der Wind gegen die Küste bläßt, so giesen sie eine Menge Blut in das Meer, womit sie sich reichlich

versehen haben. Der Wallfisch, der wieder in die offenbare See zurück will, entsetzt sich, wenn er das Blut sieht; und ehe er hindurch schwimmt, so kehrt er wieder um, und flieht gegen die Küste, wo er auf den Sand fährt; und dann bemächtigen sie sich seiner leicht.

Die Wallfische haben verschiedene sehr gefährliche Feinde, von denen einige selbst wirkliche Wallfische, aber von einer verschiedenen Art sind; z. Ex. der Einhornfisch, oder der Narwal.

Der Schwerdfisch, den einige Schriftsteller Sägefisch nennen, ist auch unter den Feinden der Wallfische. Er selbst ist eine Gattung vom Wallfische, an dessen Kopf ein beinernes, langes, plattes, etwas spitzsäulenförmiges und gezähntes Vertheidigungswerkzeuch ist; diesen Fisch muß man nicht mit dem grönländischen Schwerdfisch verwechseln, der eine Art von Säbel auf dem Rücken hat, wie wir bald zeigen werden. Ihrer Größe und ungeheuren Masse ohngeachtet, zittern die Wallfische bey dem Anblick eines Sägefisches, sie bewegen sich, und springen auf eine ausserordentliche Art, und retten sich eilig auf der entgegen gesetzten Seite. Weiter unten werden wir die Art beschreiben, wie der Wallfisch von dem Sägefisch gefangen wird.

Der Wallfisch hat noch einen Feind, der ihn sehr quälet, ob er gleich dem Scheine nach unendlich weniger furchtbar ist, als die, von welchen wir eben geredet haben: dieß ist ein Wurm im Gehäuse, der in seiner Ausdehnung sechs bis sieben Zolle lang seyn

kann,

kann, und den man die Wallfischlaus nennt. Dieses Thier legt sich unter die Flossen in die Ohren, und in die Gegend des männlichen Gliedes. Wenn er ausgestreckt ist, so hat er ganz das Ansehen eines Seepolypen.

Der Grönländische Schwerdfisch ist eine kleine Gattung von Wallfischen, zehn bis zwölf Fuß lang, und hat eine ausserordentliche Behendigkeit. Seine beeden Kiefer sind mit kleinen spitzigen Zähnen besetzt: sein Schwanz ist horizontal, und er wirft das verschluckte Wasser, wie der Wallfisch, durch ein Blasloch aus. Auf dem Rücken hat er eine Art Schwerd oder Säbel, woher er seinen Namen bekommen hat. Dieser Säbel ist drey oder vier Fuß hoch, und gleicht eher einem spitzigen Pfahl als einem Säbel. Er ist überdieß mit eben der Haut überzogen, wie das Thier, und scheint nicht im Stande zu seyn, den Wallfisch zu verletzen. Man glaubt, er dient dem Thiere, um sich im Laufe anzuhalten, oder doch den schnellen Lauf zu mäßigen.

Wegen ihres Rachens sind diese Thiere zu fürchten: sie gehen in Haufen mit einander, und fallen alle zugleich den Wallfisch an: sie reissen ihm, jeder an seinem Platze, einige Stücke von dem Körper, bis er so sehr ermüdet ist, daß er seine Zunge aus dem Rachen herausstreckt. Den Augenblick fahren sie auf diese Zunge, welches beynahe der einzige Theil am Wallfische ist, der ihnen zur Nahrung dienet, und sie ziehen sich in den Rachen hinein, und reissen sie ganz heraus. Daher finden

Seeleute zuweilen todte Wallfische ohne Zunge. Das Seeschwerd ist der Kasatki der Kamtschadalen: er ist auch in ihren Meeren sehr gemein. Die Fischer dieser Insulaner fürchten ihn so sehr, daß sie, anstatt ihn anzugreifen, vor ihm fliehen, und ihm noch Geschenke machen, daß er ihnen nichts übels thun soll; aber dem ohngeachtet stößt er ihre Barken um.

Der Sägefisch ist auch eine Gattung Wallfisch, und hat ein gezähntes Schwerd an der vordern Spitze seines Kopfes. Dieses Schwerd ist lang, und zu beeden Seiten gezähnt, wie ein doppelter Kamm. Dieser Fisch ist neun bis zehn Fuß lang; seine Säge ist eine Elle lang, bald mehr, bald weniger, sehr hart und stark, mit einer harten Haut überzogen, und zu beeden Seiten mit Spitzen, wie Zähne besetzt, welche platt, stark und schneidend sind, durchsichtig wie das Horn, an der Wurzel dichter, als an der Spitze, und zuweilen ein und einen halben Zoll lang. Man sieht diese Sägen in vielen Cabinetten der Naturgeschichte an der Decke aufgehängt. Diese Sägen sind durch die Anzahl der Zähne verschieden. Ray und viele andere Schriftsteller haben geglaubt, daß sich die Anzahl der Zähne nach dem Alter des Thiers richte, und je länger das Thier gelebt hätte, desto mehr hätte es Zähne; aber diese Bemerkung ist nicht richtig; denn es gibt Sägen, die nur sechzehn Zolle lang sind, und wo man auf einer Seite zwölf Zähne zählt, da eine andere Säge, die kaum halb so lang

ist,

ist, wohl an jeder Seite vier und zwanzig haben kan. Zuweilen ist bei einem und eben demselben Fische die Anzahl der Zähne zu beeden Seiten nicht gleich. Man sieht wohl, daß die Verschiedenheit der Zähne auch eine Verschiedenheit des Raums zwischen den Zähnen voraus setzet. Die Zähne stehen gerade gegen einander über, wenn nämlich die Zahl gleich ist; welches aber nicht seyn kann, wenn auf der einen Seite ein überflüßiger ist.

Dieser Schwerd- oder Sägefisch ist der grausamste Feind des Wallfisches: er verfolgt ihn überall wo er ihn findet. Es ist ein sonderbares Schauspiel, diesen Streit zu sehen, der in dem Schoose des Meers vorgeht; der Wallfisch, der nur seinen Schwanz zur Vertheidigung hat, sucht seinen Feind damit zu schlagen. Wenn er ihn trift, so schlägt er ihn auf einmal todt; aber der schnellere Schwerdfisch vermeidet gemeiniglich diesen tödtlichen Streich; auf einmal springt er in die Luft, und fällt auf seinen Feind nieder, und sucht ihn nicht zu durchbohren, sondern nur entzwey zu sägen. In dieser Gegend wird das Meer mit Blut gefärbt, welches aus den Wunden des Wallfisches hervor quillt. Dieser wird so rasend, daß die Schläge auf dem Wasser ein so furchtbares Getöse verursachen, daß sich die Reisenden davor entsezen.

Herr Guettard bemerkt, daß der Rachen dieses Thiers, obgleich die Säge viele Spitzen oder Zähne hat, ganz von wirklichen Zähnen entblößt ist; das Maul, sagt

er,

er, ist, wie seine Haut, mit Schuppen überzogen, nur daß sie härter und dichter sind. Er setzt noch hinzu, daß sich das Thier wahrscheinlich mehr gegen seine Feinde vertheidigen müste, als daß es fürchten dürfte, seine Beute zu verlieren, oder daß es nothig hätte, dieselbe zu zerreissen und zu kauen, ehe es dieselbe verschlucket.

Die Bonite und der Schwerdfisch sind zween Fische, die von den Negern so verehrt werden, daß sie dieselben nicht fangen. Wenn sie ohngefähr einen Schwerdfisch bekommen, so schneiden sie ihm das Horn ab, welches sie wie einen Fetisch verehren.

Den Braunfisch betrachtet Anderson auch als einen Wallfisch. Er ist fünf bis acht Fuß lang; sein Kopf hat die Gestalt eines Schweinsrüssels; sein Rachen ist oben und unten mit kleinen spitzigen Zähnen besetzt. Auf dem Kopf hat er eine Oefnung, durch welche er das Wasser auswirft; sein Schwanz liegt horizontal, aber sichelförmig ausgeschnitten.

Es giebt verschiedene Gattungen von Braunfischen. Unter andern wird eine in Amerika Pourfille genannt, ist in allen Meeren anzutreffen, und zieht in Haufen: er ist gut zu essen. Es gibt auch eine Gattung, die Seemönch genennet wird, weil sie eine Art von Caputzen hat. Die Braunfische oder Meerschweine geben einen Laut von sich, der dem Grunzen eines Schweins ähnlich ist. Diese Seethiere nähren sich oft den Küsten der Normandie und Englands. Man sieht die Braunfische als eine Vorbedeutung eines Sturms an.

Dieses

Dieses Thier ist schwer zu fangen, weil es ausserordentlich schnell ist: unterdessen fängt man es doch zuweilen an den Küsten, wenn es die Heringe verfolgt. Man sagt als etwas besonderes, daß der Braunfisch alle Jahr im Monat Junius, vermög einer Membrane oder Felles, welches sich über das Aug zieht, blind werde. Die Isländer unterlassen nicht, diese Jahrszeit zu nüzen, und sie jagen zuweilen dreyhundert auf einmal gegen die Küste, wo sie leicht zu fangen sind. Die jungen Braunfische fangen sie, und von den andern ziehen sie ein wenig Thran.

Der Delphin gehört auch unter die Wallfische. Dieß ist ein Seethier, das wenig Verhältniß mit denen hat, welche in der Wappenkunde vorkommen, und mit denen, welche die Bildhauer und Mahler unter diesem Namen machen. Es hat viele Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden; aber es unterscheidet sich davon durch die Schnauze, welche viel spitziger ist; deswegen haben es auch einige Schriftsteller Gänseschnabel genennet. Seine zween Kiefer sind mit kleinen spitzigen Zähnen besetzt, wovon sich die beeden Reihen in einander fügen. Er hat zwo Oefnungen auf dem Kopfe, durch welche er athmet, und das Wasser ausstößt; sein Schwanz ist horizontal, wie bey dem Wallfische.

Der Delphin ist gemeiniglich sechs Fuß lang. Der, welchen man im Jahr 1773 zu Paris gesehen hat, war über zehn Fuß lang, so dick, als ein Ochs, und männlichen Geschlechts: man zeigte ihn unter

dem

dem Namen des kleinen Wallfisches. Seine Haut ist hart und glatt. Der Rücken ist schwarz und der Bauch weiß. Er schwimmt und verfolgt seine Beute so schnell, daß man ihn den Meerpfeil genennet hat. Wenn er die Fische an den Ufern des Meers so hitzig verfolgt, so geschieht es zuweilen, daß er auf dem Sand sitzen bleibt, so daß er von gewissen kleinen Insecten gequält wird, welches ihm unerträglich ist. Das Fleisch von diesem Thier gleicht dem Ochsen- und Schweinfleisch, aber es ist schwärzlich, hat einen unangenehmen Geruch, und ist hart zu verdauen. Man erhält von diesem Thiere Fett und Speck, weswegen man es auch Meerschwein genennet hat.

Die Zeugung und Vermischung bey dieser Gattung von Seethieren geschieht wie bey dem Wallfische: sie sollen eine gewisse Stimme haben, und wenn sie gefangen sind, so geben sie ihren Verdruß durch ein klägliches Geschrey zu erkennen. Man schätzt ihre Lebensdauer auf fünf und zwanzig bis dreyßig Jahre. Man sieht sie gewöhnlich hauffenweise schwimmen, oder auch nur zwey und zwey. Man trift sie beynahe in allen Meeren an; die Griechen sagen, daß sie Wanderungen anstellen, daß sie aus dem mittelländischen Meere gegen Mitternacht gehen, daß sie eine Zeitlang im schwarzen Meere bleiben, und hernach wieder hinkommen, wo sie ausgezogen sind. Wenn man sie auf der Oberfläche des Wassers sich bewegen, und gleichsam auf dem Wasser spielen sieht, so vermuthet man einen

Sturm.

Sturm. Man sagt auch, daß sie in Hauffen wider die Boniten streiten. Die Boniten sowohl als die Delphine verfolgen die fliegenden Fische, als ihre Nahrung.

Was man auch von der Liebe der Delphine gegen die Menschen, von ihrem Geschmack an der Musik gesagt hat, so geschieht es doch, wenn sie den Schiffen nachfolgen, mehr aus Begierde, um das, was weggeworfen wird, zu erwischen, als aus Liebe gegen den Menschen; daher fängt man sie auch mit einem Stücke Fleisch an einer Angel. Man zieht von dem Delphin ein Oel, das nur zum Brennen tauglich ist.

Man findet aber in den nordischen Meeren die Wallfische nicht allein; man trift sie auch in dem indischen Meere, an dem Vorgebürge der guten Hofnung. Diese Thiere haben überhaupt einerley Bildung, etwann einige Kleinigkeiten ausgenommen. Die kurze Geschichte also, die wir von den Wallfischen geliefert haben, schickt sich auch auf diese.

Man kann die Stärke und die Geschicklichkeit eines Wilden nicht ohne Erstaunen hören, der aller Hülfsmittel, welche der anhaltende Fleiß der gesitteten Menschen erfunden hat, beraubt ist, und der seine ganze natürliche Stärke hat. Wenn die Wilden in Amerika einen Wallfisch entdecken, so werfen sie sich in das Meer, schwimmen gerade auf den Wallfisch los, und schwingen sich geschickt auf seinen Hals, doch mit der Vorsicht, daß sie den Flossen und dem

Schwanze

Schwanze nicht zu nahe kommen. Wenn der Wallfisch sein erstes Wasser ausgespritzt hat, so erwartet der Wilde das zweytemal nicht, sondern schlägt dem Wallfisch mit einer Keule einen hölzernen Zapfen in das Blase, oder Nasenloch: das Thier taucht sich sogleich unter, und zieht den Wilden, der sich auf demselbigen feste hält, mit in die Tiefe. Der Wallfisch geht bald wieder auf die Oberfläche, um zu athmen, und dann schlägt ihn der Wilde noch einen Zapfen in das andere Luftloch, dann fällt er auf den Boden des Meers wo er erstickt, weil er sein Wasser nicht ausstossen und athmen kann.

In den Meeren um die Inseln Ferve sieht man verschiedene Gattungen von Wallfischen, an welche sich die Fischer dieses Landes, welche die Kühnheit der Wilden nicht haben, nicht wagen. Der gefährlichste unter allen ist der, welchen sie Troldwal nennen, und der zuweilen ihre Barken umstürzt, oder sie, wenn er unten durchfährt, in die Höhe hebt, und auf seinem Rücken, wie auf einer Klippe hält. Doch haben die Fischer ein Geheimnis gefunden, sie abzuhalten; sie verbergen nämlich vorn in ihren Barken Bibergeil; der unangenehme Geruch davon kommt dem Wallfische, der einen feinen Geruch hat, in der Ferne entgegen, und jagt ihn davon. Die Kamtschadalen wissen keine andere Art, die Wallfische zu fangen, als durch vergiftete Pfeile, womit sie von ihnen geschossen werden. Man hat seit einigen Jahren bemerkt, daß sich diese Ungeheuer gerne in dem Meer um Kamtschatka aufhalten; man

findet

findet sie daselbst sehr groß, und sie nähern sich zuweilen den Küsten, und erheben ihren Rücken über das Wasser, damit die Seevögel die Meerschnecken abnehmen können, die sich an ihren Körper hängen, und ihnen sehr beschwerlich sind.

Wir haben die Wallfische nebst den Heringen und Stockfischen deswegen etwas weitläufig beschrieben, weil sie bey vielen Nationen ein wichtiger Gegenstand der Handlung sind, und weil sie viel tausend Menschen Arbeit und Unterhalt verschaffen.

Der Seewolf ist nach den Berichten der Reisebeschreiber ein Amphibion, das sich beynahe bloß von Fischen nähret. Die einen geben ihm vier Tazen mit Klauen, die andern nur zwo, und zwo Hände mit Fingern, ganz nahe am Schwanze: in ihrer Beschreibung erkennt man die Beschreibung des Phocas oder Seekalbs, und auch zuweilen des Seebären; sie sind eben so rauh, gehen oder kriechen vielmehr eben so, schnarchen, grunzen und sterben an einem Blutlauf, wenn man ihnen die Nase berührt; ihr Fleisch hat auch einen schlechten Geschmack, und lößt sich beynahe ganz in Oel auf. Der Phocas scheint von eben der Gattung zu seyn, wie der Seewolf; diesen muß man nicht mit zween andern Fischen gleiches Namens verwechseln, wovon der eine weiche Flossen ohne Schuppen hat; und der andere, von dem zwo Gattungen bekannt sind, hat stachlichte Flossen: dieß ist ein vortreflicher Fisch in den französischen Meeren.

Das Seekalb scheuet weder Kälte noch Wärme, lebt eben so gut von Kräutern, als von Fischen und vom Fleische; es hält sich auf dem Lande, auf dem Eise, und im Wasser auf; und ist auch, nebst der Seekuh, vielleicht das einzige vierfüßige Thier, das den Namen Amphibion verdient, das einzige, welches das eyrunde Loch im Herzen beständig offen hat, das einzige, welches, wie man sagt, das Athmen entbehren kann, und dem das Wasser eben so anständig ist, als die Luft. „Die Fischotter und „der Biber sind keine wahren Amphibien, denn „ihr eigentliches Element ist die Luft, und da sie „iene Oefnung nicht im Herzen haben, so können sie „nicht unter dem Wasser bleiben, und müssen entwe„der heraus gehen, oder den Kopf aus dem Wasser „hervorstrecken, um zu athmen.„ Die Beine des Seekalbs am Hintern, dienen ihm mehr zum Schwimmen, als zum Gehen; seine Stimme kann mit dem Bellen eines heischern Hundes verglichen werden; in seinem ersten Alter kommt sein Geschrey dem Mauzen einer Katze gleich; diese Thiere sind von Natur herzhaft, das Krachen des Donners und das Feuer des Blitzes scheint sie zu erquicken; an dem Regen haben sie ein großes Vergnügen. Sie schlaffen gerne an der Sonne auf Eisschollen und Klippen, wenn man sie nur ein wenig auf den Kopf schlägt, so fallen sie, und vergiessen Thränen, und wenn sie sich mit ihrem Rachen vertheidigen wollen, setzen sie ihre Kehle dem Messer blos. Man lauert auf sie an den Oefnungen, die sie in dem Eise gemacht haben, um

nach Belieben aus dem Wasser zu gehen, oder frische Luft zu schöpfen: da kann man sie auf die Nase schlagen. Wenn man ein Junges gefangen hat, so steckt man es lebendig auf ein dreyspitziges Eisen, welches in dem Eise an dieser Oefnung befestigt wird; die Mutter eilt herzu, will es los machen, verwundet sich und kommet um. Da diese Thiere schwer gehen, so versichert man, daß sie Wasser auf den Sand ausspeyen, um ihren Gang zu erleichtern.

Der Seebär ist ein halbes Amphibion, wirft Junge, gehört in die Ordnung der Seekälber (Phoken), und gleicht einem Bären durch die Gestalt seines Kopfes, und wegen seiner natürlichen und grausamen Wildheit. Diese Thiere verändern das Clima, wie die Gänse, die Schwanen und die Schwalben unter den Vögeln, die Ratten und die Haasen unter den vierfüßigen Thieren, und die Forellen unter den Fischen. Sie besuchen die mittägigen Meere, und die wüsten Inseln, welche in großer Anzahl zwischen Asia und Amerika liegen, vom 50sten Grad der Breite bis zu dem 56sten; hier pflegen sie der Liebe, und vermehren sich, ohne beunruhigt zu werden; die Weibchen werfen da ihre Jungen, und kommen mit ihnen nach drey Monathen in ihre alte Wohnungen zurück. Die Männchen sind viel größer und stärker als die Weibchen, ihre Haut wird von Tag zu Tag schwärzer; aber das Weibchen ist beständig aschgrau, und hat unter den Füssen einige rothe Flecken. Wenn die Weibchen abgelegt haben, sagt ein Naturaliste, so beissen sie mit den Zähnen die

Nabelschnur ab; und durch das beständige Lecken stillen sie das Blut, und machen die Nabelschnur trocken. Ihre Jungen kommen mit offenen Augen zur Welt, die sehr groß und vorstechend sind, und das Maul ist mit zwey und dreyßig Zähnen besetzt; aber die Hundszähne, welche die größten und stärksten sind, und die sie bey ihrem Streit am meisten gebrauchen, kommen erst den vierten Tag zum Vorschein, und sind gegen den Rachen eingebogen.

Die Weibchen haben eine ausserordentliche Zärtlichkeit gegen ihre Jungen; sie verlassen dieselben niemals, und sind beständig bey ihnen an dem Ufer des Meers, wo sie einen Theil der Zeit mit Schlaffen zubringen. Die Jungen sind so spielend, wie die jungen Hunde; sie ahmen ihren Vätern nach; und üben sich schon im Kämpfen. Wenn einer den andern zu Boden wirft, so kommt der Vater brummend hinzu, trennt sie voneinander, schmeichelt dem Sieger und beleckt ihn zärtlich und gelind, denn seine Zunge ist sehr rauh: er muß sich zuweilen vor ihm auf die Erde legen, und wenn er sich widersetzt, so scheint er ihn noch mehr zu lieben: man glaubt, der Vater wünsche sich Glück, daß er so einen würdigen Nachfolger hat, aber gegen die Feigen zeigt er weniger Zuneigung: diese Furchtsamen folgen beständig der Mutter nach, da hingegen die Muthigen den Vater überall begleiten.

Wenn auch die Seebären zu tausenden versammelt sind, so theilen sie sich doch allezeit in Familien; eine Familie besteht oft aus hundert und

zwanzig;

zwanzig; ein jedes Männchen hat sein Serail, das aus 15 und wohl auch 50 Weibchen besteht, es besitzt sie alleine; weil es von Natur eifersüchtig ist, so bewacht es dieselben mit vieler Sorge und Unruhe: wenn sich ein Nebenbuhler zeigt, der sie ihm streitig machen will, so wird es ganz rasend, und es erhebt sich ein sehr blutiger Kampf zwischen den beeden Liebhabern; die Sultaninnen sind alsdann ruhige Zuschauerinnen, und folgen dem Sieger, belecken ihn liebreich, und erheben ein gemeinschaftliches Siegsgeschrey.

Diese Thiere sind ausserordentlich unerschrocken: wenn sie einmal einen Posten besetzt haben, so kann sie nichts als der Tod abtreiben; sie erlauben andern nicht, sich nahe bey ihnen niederzulassen. Wenn sich eine Gelegenheit zum Krieg unter ihnen erhebt, so sieht man sie oft eine ganze Stunde streiten, einander Fallstricke legen, vor Müdigkeit sich neben einander niederlegen, ohne Kraft und Bewegung keichen: dann erheben sie sich beyde auf einmal, reizen einander, und fangen abermal mit der größten Hitze den Streit an. Keiner von den Kämpfern verläßt seinen genommenen Platz: sie wenden den Kopf auf die Seite, und schlagen sich von unten auf, und ein jeder sucht dem Schlage seines Gegners auszuweichen: wenn sie von gleicher Stärke sind, so können sie sich nur mit den Füßen schlagen, aber bald ergreift der Stärkere seinen Gegner mit den Zähnen, und wirft ihn nieder; die andern Bären, welche Zuschauer waren, eilen dem schwächern zu Hülfe, und endigen den Streit. Wenn zween

Bären einen einzigen angreifen, so kommen ihm die andern, als wenn sie über die Ungleichheit des Kampfes böse wären, zu Hülfe. Diejenigen, welche noch im Meere sind, erheben den Kopf, um dieses Schauspiel anzusehen; dann gibts Partheyen, sie kommen aus dem Wasser heraus, und mengen sich ganz wüthend in den Streit, wodurch das Blutvergiesen vermehret wird.

Wenn man die Bären angreifen will, so sucht man ihnen die Augen auszustechen, und die Zähne mit Steinen entzwey zu werfen; wenn aber auch ein Seebär mit Wunden bedeckt und blind ist, so verläßt er doch niemals seinen Posten, denn wenn er nur einen Schritt wiche, so würden die andern über ihn fallen, und ihn wohl gar in Stücken zerreissen; wenn einige von ihnen hinlaufen, um seine Flucht zu verhindern, so glauben die andern, sie wollen selbst fliehen, und fallen sie an, welches verschiedene einzelne Schlachten verursacht, und ein schröckliches Schauspiel gibt: wenn man sie mit Steinen wirft, so ergreifen sie dieselben wüthend, ihre Raserey vermehret sich, und sie erfüllen die Luft mit ihrem schrecklichen Geheule.

Die Seebären bleiben einen ganzen Monath auf einem Platze, ohne ihn einen einigen Augenblick zu verlassen, und nähren sich von ihrem eigenen Fette, welches durch absorbirende Gefässe wieder zurückgepumpt wird. Wenn sie auch noch so feste schlaffen, und ein Mensch noch so vorsichtig geht, so merken sie es doch, und wachen auf: wenn sie sich aber

vermischen, welches gemeiniglich des Abends geschieht, so sind sie so sehr mit dem Liebeswerk beschäftigt, daß man sie oft lange, ohne daß sie es gewahr werden, beobachten kann; wenn man sie beunruhigt, und in ihrer Arbeit störet, so verläßt das Männchen das Weibchen, um die Person anzufallen, und sie zu fressen. Die Vermischung der Bären geschieht, wie man sagt, an dem Ufer des Meers, und sie haben nur den Kopf ausser dem Wasser; das Weibchen legt sich auf den Rücken, um das Männchen zu empfangen, welches dasselbige kräftig in die Arme schließt. Diese Thiere können lange Zeit in dem Wasser bleiben, weil das eyrunde Loch bey ihnen ein wenig offen ist: Die Kamtschadalen verwunden diese Bären mit einer Art von durchlöcherten Wurfspiessen, an denen sich das Eisen vom Holze los macht, und im Körper des Thiers stecken bleibt; dieses Eisen ist an ein Seil gebunden, wovon die Fischer das andere Ende halten; so bald das Thier merkt, daß es verwundet ist, so flieht es sehr schnell und reißt die Barke mit sich fort, bis es endlich ermüdet, und durch das verlohrne Blut entkräftet stille steht. In diesem Augenblick ziehen die Fischer das Seil an sich, durchstechen den Bären mit ihren Lanzen, und wenn er die Barke umstürzen will, so hauen sie ihm die Vorderfüße ab. Das Fett und Fleisch der Männchen ist eckelhaft, aber das Fleisch der Weibchen köstlich.

Das Thier, welches man an dem Vorgebürge der guten Hofnung, in der Insel Juan-Fernandez

und in der magellanischen Meerenge findet, und welchem der Name Seelöwe gegeben worden, scheint eben auch von der Gattung der Seebären zu seyn: es bringet den ganzen Sommer im Meere, und den ganzen Winter auf dem Lande zu: man findet sie zu achtzehn Fuß lang und funfzehn Fuß dick: sie haben eine sehr dicke Haut, die mit kurzen braunen oder gelben Haaren bedeckt ist; unter dieser Haut, die beynahe eines Zolls dick ist, findet man ohngefähr einen Fuß dick Fett, und dieser Speck gibt von großen Seelöwen bey 400 Pinten Oel Pariser Maases. Die ganze Zeit, da sich diese Seelöwen auf dem Lande befinden, nähren sie sich von Kräutern, die an dem Ufer der Flüße wachsen; wenn sie ruhen wollen, so legen sie sich in den Schlamm, und sind schwer aufzuwecken; unter dem Haufen ist allezeit ein Männchen, das die Wache hält, und das durch ein unharmonisches und durchdringendes Geschrey seine Cameraden aufweckt, und denen, die sich nähern, Entsetzen verursacht. Diese Thiere grunzen bald wie die Schweine, bald wiehern sie wie die Pferde: man sieht oft die Männchen kämpfen, und einander die Weibchen streitig machen: sie verwunden sich am ganzen Leibe mit ihren Zähnen: der Pacha vom Seelöwen erhält auf keine andere Art ein zahlreiches Serail, als durch die Ueberlegenheit über andere Männchen, und durch die wiederholten Siege, wovon man den Beweiß auf seinen Rücken sieht, der ganz mit Narben bedeckt ist. Diese Thiere sind leicht zu tödten, denn sie können nicht wohl fliehen, und sich auch nicht vertheidigen; aber in der Strasse des Ma-

gellan,

gellan, wo die Giftbäume wachsen, soll das Fleisch von den Seelöwen den Menschen schädlich seyn.

Die Seelöwen muß man nicht mit der Seekuh oder dem Thiere mit dem großen Zahne verwechseln, die auch Morse genennet wird; dieses Thier findet man in dem grönländischen Meere, gegen Nova Zembla, und an der Seite des Golfo von St. Laurenz. Dieß ist ein wallfischartiges Thier, wirft Junge, lebt im Wasser und auf dem Lande, wiegt mehr als ein Ochs, hat aber in Ansehung des Körpers viele Aehnlichkeit mit dem Seekalb; es schwimmt leichter, als es gehet, obgleich seine Finger mit kurzen Klauen versehen sind. Die Haut des Körpers ist beynahe einen Zoll dick. Dieses Thier hat kurze, schmutziggelbe Haare, und zwey Löcher auf der Stirn, durch welche es das Wasser ausstößt. An dem Ende seines obern Kiefers stehen zween dicke lange Hauer hervor, die kreutzweis gegen die Brust zu gerichtet sind, sie sind ohngefähr zwanzig Zolle lang, und an der Wurzel neun Zolle dick; sie sind härter und weisser als das Elfenbein. Mit diesen Zähnen hält sich entweder das Thier an dem Eise oder auf dem Lande fest, und schleppt den übrigen Körper nach, es wühlt aber auch den Schlamm des Meeres damit herum, wo es ein Schalenthier findet, das ohngefähr einen Fuß tief vergraben ist, und wovon es sich nähret. Es hat eine blöckende Stimme; seine Länge beträgt vier und zwanzig bis sechs und zwanzig Fuß; seine Haut ist so dick und so hart, daß man sie nur mit dem Beil entzwey hauen

kann. Es hält sich mit seinen Tazen so feste an, daß man es kaum mit einem eisernen Hacken von der Stelle bringen kann: zuweilen bleibt die Haut an dem Felsen kleben. Ein jedes Männchen hat sein Weibchen, welches im Sommer nur ein Junges wirft. Es hat an jeder Brust zwo Warzen, das Zeugungsglied bey dem Männchen ist beinartig, und ungefähr zween Fuß lang; wenn man die Nieren von diesem Thier isset, so wird man erstlich stark betäubt, worauf unerträgliche Kopfschmerzen folgen.

Diese Thiere werden auf folgende Art gefangen: Ein starker Mann steigt in ein Fahrzeug, welches drey oder vier durch Ruder lenken, und hält in seiner Hand einen großen eisernen sehr spitzigen Hacken, den er einem von diesen Thieren in den Rücken wirft. Diese Harpune ist an einem dicken Seile befestiget, woran wohl dreyßig Menschen am Ufer ziehen, und die in dem Fahrzeuge stechen so lange in das unglückliche Thier hinein, bis es todt ist. Wenn eine Seekuh mit einer Harpune getroffen ist, so sucht sie sich davon loszumachen; und ihre Gefährten kommen ihr sogleich zu Hülfe; die einen legen sich auf das Seil, als wenn sie es entzwey reissen wollten; andere wollen die Harpune mit dem Schwanze loß schlagen; zuweilen werden sie ganz wüthend, und stürzen das Fahrzeug um, schlagen auf allen Seiten mit ihren großen Hauern an; sie werden gezwungen immer kühner, und zerbrechen endlich die Waffen, oder schlagen sie ihren Feinden aus den Händen. Die Zärtlichkeit des

Männ-

Männchens gegen das Weibchen ist ausserordentlich; wenn das Männchen das verwundete Weibchen nicht hat befreyen können, so folgt es ihm bis an das Ufer nach, und man hat es zuweilen drey Tage an der Seite des todten Körpers gesehen.

In dem chinesischen Meere findet man auch ein Thier, das Kuh genennet wird, welches oft an das Land kommt, und die zahmen Kühe anfällt, wobey es sich eines hörnernen großen Zahns bedient, der in der Luft weich wird, und in der See seine Festigkeit wieder erhält. Dieses Thier muß man nicht mit dem indianischen Wallroß (Dugon) verwechseln, welches auch ein Morse in den afrikanischen und ostindischen Meeren ist. Die großen Zähne sind nicht so dick und so lange wie bey dem nordischen Wallroß. Dieses Wallroß, (Ikan, Dugung) hat viele Aehnlichkeit mit dem Seebären, von welchem wir schon geredet haben.

Die Reisebeschreiber reden auch von Seemenschen, die sie Tritonen, Nereiden, Sirenen, Meerfräulein und dergl. genennet haben: sie versichern, daß diese Seeungeheuer vom Kopf bis an den Gürtel den Menschen sehr ähnlich sind. Im Jahre 1430 fand man nach einem erschrecklichen Sturme, der die Dämme von Friesland durchgebrochen hatte, auf der Wiese ein Meerfräulein in dem Schlamme; man führte es nach Harlem; man kleidete es, und lehrte ihm spinnen: es genoß menschliche Nahrung, und lebte einige Jahre, konnte aber das Reden nicht begreifen, und hatte beständig einen na-

türlichen

natürlichen Trieb, der es gegen das Wasser leitete: sein Geschrey hatte viel ähnliches mit dem Jammern eines sterbenden Menschen. Die allgemeine Geschichte der Reisen meldet, daß die Fischer auf der Insel Ceylon im Jahre 1560 sieben Seemänner und neun Seeweiblein gefangen haben. Dimas Bosques de Valence, Leibarzt des Königs von Goa, der sie untersuchte, und in Gegenwart vieler Jesuiten als Missionäre anatomirte, fand, daß alle innern Theile mit den Theilen des Menschen auf dem Lande übereinkamen.

Fast alle Beschreibungen stellen diese Seeungeheuer also vor, daß sie die ordentliche Gestalt eines Menschen, und bis an den Gürtel auch sein äusserliches Ansehen und Proportion hätten; platte Wangen, eingedruckte Nasen, graue Haare, zuweilen auch blaue, und über die Schultern herabhangend, einen grauen und bis auf den Magen herabhangenden Bart, und den Magen ebenfalls mit grauen Haaren bewachsen. Die Geschlechtskennzeichen sind, wie bey Mann und Weib: die Männchen werden Tritonen und die Weibchen Sirenen genannt: diese letztern haben feste runde Brüste, breite und kurze Arme, ohne einen merklichen Ellenbogen: die Finger sind halb verbunden, und dienen ihnen statt der Schwimmhäute; aber der untere Theil vom Nabel an gerechnet, gleicht dem Delphin, und endigt sich mit einem breiten gespaltenen Schwanze. Der Verfasser des Mêlanges d' Histoire Naturelle, scheint zu glauben, daß diese Seemen-

schen

schen von einem besondern Geschlechte herkommen könnten, deren erste Väter und Mütter würkliche Menschen waren, die sich an das Meer gewöhnt hätten: aber zu unsern Zeiten wird es wenige Menschen geben, die dergleichen Geschichten Glauben beymessen. Und was fänden sich nicht für Schwierigkeiten, wenn man das Zeugungsgeschäfte, die Entbindung und Nahrung der Neugebohrnen erklären wollte? Warum sollten diese Wasserbewohner nicht öfter an unsere Küsten kommen? Sollten bloß die untern Theile des Körpers eine Aehnlichkeit mit den Fischen erhalten haben?

Der Hippopotamus oder das Flußpferd ist eine Art Amphibion, mit vier Füßen, das mehr im Wasser, als auf dem Lande lebt, das äusserlich mit dem Ochsen und Pferd übereinkommt, und an einem jeden Fuß vier Finger mit Klauen hat. Dieses Thier ist vom Kopf bis zum Schwanze ohngefähr dreyzehn Fuß lang; sein Kopf ist zwey und einen halben Fuß breit und drey Fuß lang, die Oefnung seines Mauls ist einen Fuß groß, und sein Schwanz auch einen Fuß lang, und endigt sich mit einer Spitze: seine Haut ist sehr hart und sehr dicke, von einer dunkeln Farbe, und hat wenige oder gar keine Haare, ausgenommen am Ende des Schwanzes und an der Schnautze, wo es einen Bart, wie ein Kater hat; dieses Thier schwimmt sehr schnell, hält sich selten im Meere auf, und wählt lieber das süsse Wasser, absonderlich ein solches, das zwischen gebauten Feldern und Wiesen fließt. Wenn es im

Wasser

Wasser mit einer Lanze verwundet worden ist, so schießt es drohende Blicke; seine Augen scheinen roth und feurig, es stürzt wüthend auf die Fahrzeuge loß, und schlägt die Zähne auf einander, daß Funken heraus fahren, daher haben die Alten ohne Zweifel geglaubt, daß es Feuer speye.

Aus der Haut der Flußpferde werden Schilde gemacht, welche den Kugeln widerstehen. Die Portugiesen gebrauchen sie eben so, wie die Ochsenhäute; und sie verdienet den Vorzug weit, wenn sie gut zubereitet ist. Die Zahnärzte, welche künstliche Zähne einsetzen, gebrauchen vorzüglich die, welche von den großen Zähnen der Flußpferde gemacht sind, weil sie nicht so bald gelb werden, wie die von Elfenbein, und viel härter sind. Das Fleisch dieses Thiers wird an dem Vorgebürge der guten Hofnung geachtet, und ob es gleich ein Amphibion ist, so haben es die Portugiesen doch für einen Fisch erkläret: es nährt sich in der That vom Fleische der Fische; aber bey Gelegenheit frißt es auch Kraut auf den Feldern; es liebt vorzüglich den Reis, den Hirsen, den Mais, die Erbsen, die Melonen, und andere Hülsenfrüchte, die in Afrika gebauet werden.

Wir wollen noch einige Bemerkungen zu dem, was wir von diesem Thier gesagt haben, hinzufügen, als welches von der Aehnlichkeit seiner Stimme mit dem Wiehern eines Pferdes den Namen haben soll; dennoch versichern glaubwürdige Nachrichten, daß sein Geschrey mehr der Stimme eines Elephanten oder eines taub gebohrnen Menschen gleiche. Man sagt auch, daß

es im Schlafen sehr schnarche, woran es in der Ferne entdeckt wird. Seine Haut ist sehr hart auf dem Rücken, auf dem Kreuz, und an den äussern Theilen der Schenkel und Hinterbacken, so daß die Pfeile zurückprellen, und die Flintenkugeln hinabrollen: aber unten am Bauche, und an den innern Theilen der Schenkel ist sie nicht so hart und dicke, wo man es auch zu verwunden suchen muß; man sucht ihnen die Tatzen zu zerschmettern, indem man mit großen Musqueten auf sie schießt, die mit gehacktem Metalle geladen sind: dann wird das Thier leicht gefangen. So wurde im Jahr 1767 der Hippopotamus getödet, der sich auf der Rhede von Loanga an der Küste von Angola aufhielte: es war sein Vergnügen, alle kleine Schalupen oder Kähne zu versenken; und wenn sich die Leute darinn durch Schwimmen retteten, so kehrte er wieder um, ohne sonst etwas böses zu thun. Da er einsmals durch einen Beilhieb auf der Nase verwundet worden war, so wurde er so rasend, daß er alle Kähne und Schalupen ohne Ausnahme umstürzte.

In dem See Tzana in Habessinien giebt es viele Flußpferde: dieser See ist ohngefähr sechzehen französische Meilen lang, und zehn oder zwölf breit; man hat daselbst Flußpferde zwanzig Fuß lang mit sehr kurzen und dicken Beinen gesehen.

Dieses Thier hat gemeiniglich sechs und dreyßig Zähne, achtzehn in jedem Kiefer, nämlich vier Schneidezähne, zween Hundszähne und zwölf Backenzähne: doch soll es auch einige geben, welche wohl sechzehn Backenzähne haben, welches vielleicht

vom

vom Alter abhängt. Die Lippen sind in beträchtlichen Entfernungen von einander mit Haarbüscheln besetzt, die wie Pinsel aus einer Röhre hervor kommen; dergleichen Pinsel bemerkt man auch an dem Schwanze und auf der Nase, und auf der Haut einige dünnstehende Haare. Wenn wir dem Labat glauben, so sucht der Hippopotamus eine scharfe Felsenspitze, und reibt sich so lange, bis er eine ziemliche Oefnung gemacht hat, um das Blut ablaufen zu lassen. Darauf macht er verschiedene Bewegungen, damit es in großer Menge abfließt, und wenn er Blut genug verlohren zu haben glaubt, so wälzt er sich im Schlamme, damit sich die gemachte Wunde wieder schließt; aber Labat sagt uns nicht, wie er diese Seltenheit entdeckt hat. Man versichert auch, daß sich die indianischen Mahler des Bluts dieses Thiers zu ihren Farben bedienen. Der vermeinte Fisch, von welchem der Abbe Proyart redet, der an den Küsten von Loango die Barken umstürzet, ist wahrscheinlich nichts anders, als ein Hippopotamus.

Kriechende Thiere.

Linnäus begreift in der Ordnung der kriechenden Thiere nicht nur die Thiere, welche kriechen, sondern auch die Schildkröten, die Frösche, die Eidechsen, nicht nur, weil sie Eyer legen, sondern auch weil ihre Füsse kurz sind, und ihnen beynahe nichts zum Gehen nützen. Unterdessen laufen die Eidechsen gemeiniglich sehr schnell. Unter den kriechenden behaupten die Schlangen die erste Stelle: sie haben wenig oder gar nichts von Testikeln, aber Gänge, durch welche die Saamenmaterie fließt. Sie leben von Kräutern, Kefern, Raupen, und können sehr lange ohne Nahrung seyn, wenn sie nur keine große Kälte auszustehen haben: sie lieben den Wein, die Milch, die Eyerdottern. Wann sie Vögel fressen, so wirft ihr Magen nichts aus, als die Beine und die Federn; sie verdauen sehr langsam, respiriren und transspiriren wenig: in Fässern mit Luftlöchern können sie ein Jahr ohne Speise seyn: sie vermischen sich darinn, und zeugen Junge, welche groß werden. Doch ist zu vermuthen, daß sie einige Ameisen, Spinnen, Kefer, und andere Insecten, die sich in den Häusern aufhalten, verschlucken. Diese Thiere halten ihren

Schlund geöfnet, um die Insecten, welche durch die Luftlöcher in das Faß hinein kommen, zu fressen: sie können die Speise etliche Monate in ihrem Magen aufbewahren, ohne sie zu verdauen; und diese langsame Verdauung verursacht vielleicht den süßlichen Geruch, welcher den Magen in Bewegung setzt, und den Ort anzeigt, wo sich die Schlange verborgen hält. Die Excremente von einigen Schlangen sind stinkend, aber in Indien, zwischen Calecut und Grangamor findet man einige, deren Excremente einen angenehmen Geruch haben, wie Muscus. Alle Schlangen vermischen sich; und diejenigen rechnet man unter die Vipern, die lebendige Junge werfen; die Eyerlegenden sind Ottern; sie vergraben ihre Eyer, und im folgenden Jahre kömmt aus jedem eine Schlange hervor.

Die Pfauen erschrecken diese Thiere durch ihr Geschrey; die Schwanen tödten sie; die Aegyptischen Störche, die Geyer, und andere Raubvögel fressen sie; sie fürchten, wie man sagt, den Hahn, die Hennen, und sogar die Schwalben. Im Frühling streifen sie ihre Haut ab: sie fangen am Kopfe an, und werden in vier und zwanzig Stunden fertig. Sie schlaffen mit offenen Augen; es giebt einige, deren Hauch so giftig ist, daß er die Thiere, welche er erreicht, dumm machet, und wohl gar tödtet; und dieser Dunst, den einige Schlangen nach Belieben aushauchen, ist vielleicht die einzige Bezauberung, die sie gegen Thiere anwenden, die ihnen zur Beute werden sollen. Aber die meisten giftigen

Schlan-

Schlangen schaden blos durch das Beissen, und auch da müssen sie eine Ader verletzen; die giftige Feuchtigkeit zieht sich in die gemachte Wunde; und wenn sich das Gift mit dem Blute vermischt hat, so würkt es nach Beschaffenheit seiner Natur schneller oder langsamer; man stirbt daran nach einigen Augenblicken, oder in wenigen Stunden, oder nach einigen, oder nach mehreren Tagen. Bey solchen Umständen wird der Kranke ohnmächtig; die Wunde ist schmerzhaft, sie verändert die Farbe, wird roth, bleich, schwarz, und der Kranke ist völlig in der Hitze; endlich stirbt der Mensch, wenn man ihm nicht eilig zu Hülfe kömmt: man versichert sogar, wenn eine gebissene Person vom Regen, oder weil sie durch einen Fluß gegangen, naß wird, ehe man die gehörigen Hilfsmittel gebraucht, so wird die Wunde beynahe unheilbar, wenigstens bleiben auf die ganze Lebenszeit Schmerzen zurück *). In Amerika und auf

*) Die besten Mittel wider den Schlangenbiß sind die bekannten Mittel wider das Gift (alexiteria), stärkende Mittel (cordialia), schweißtreibende Mittel (sudorifica), flüchtige Geister (spiritus volatiles), zum Ex. vom Hirschhorn, von Agtstein, oder vom Salmiak. Das Eau de Luce wird vorzüglich geachtet.

Es gibt verschiedene Arten, den Liquor zu bereiten, woraus das Eau de Luce gemacht wird. Dieser Liquor ist aber nichts anders, als weisse Seiffe in Weingeist aufgelöst, in welchem schon rectificirtes Agtsteinöl aufgelößt worden. Dieser Li-

den Molukken sieht man Wasserschlangen, die über dreyßig Fuß lang seyn sollen.

Bey dem Gebrauch in der Arzneykunst wirft man gemeiniglich den Kopf, den Schwanz und die Eingeweide weg. Die nützlichsten sind: die Pfeilschlange, die Schlange des Aesculaps, die einen Bisamgeruch hat, die Natter, die Blindschleiche, die Viper, und die Kragenschlange: man gebraucht sie zum Schwitzen, bey der fallenden Sucht, dem Aussatz, dem Ausschlag, venerischen Krankheiten, bey der Gicht, dem Zipperlein, den Schlangenbissen, und sonst bey vielen Krankheiten, absonderlich bey solchen, wo das Blut von fremden Säuren gereiniget werden, eine gelinde Ausdünstung erregt, die schwachen Kräfte wieder gesammelt, und die Unfruchtbarkeit geheilet werden soll: man zieht in einem

---

quor macht das flüchtige Alkali, auf welches er gegossen wird, schön weiß, aber ich habe auch bemerkt, daß der Liquor in kurzer Zeit durchsichtig wird, und eine trübe unreine Farbe annimmt, und daß sich die Stärke des Alkali verringert, jemehr es die Seiffe auflößt. Wenn man also die beständige Milchfarbe, welche dieses Wasser haben muß, erhalten will, so richte man sich nach folgendem Recept:

Man gießt in eine wohl vermachte gläserne Flasche Oel de Been, oder Behen, darauf gießt man den vierten Theil rectificirtes Agtsteinöl; dieses wird wohl geschüttelt, und hernach Alkali volatile zu-

ge-

nem wohl vermachten Gefäß vermittelst des Brennhelms die besten Säfte heraus. Herr Burgeois bemerkt, daß weder die Schlangen noch die Vipern in der Pest oder in der Schwindsucht, wie einige Schriftsteller behauptet haben, auf keine Weise dienlich seyen, und daß sie sowohl in der einen als in der andern Krankheit tödlich wären. Die Wirbelbeine werden für absorbirend und diuretisch gehalten. Aeusserlich gebraucht man von der Schlange in der Arzneykunst das Fett und die Haut. Ihr Fett aufgestrichen, erweicht die kropfartigen Geschwulsten, heilet die Röthe der Augen, zertheilet die Flecken der Haut, schärft das Gesicht, und lindert die Schmerzen des Zipperleins; es ist ein gutes Mittel zur Heilung der Rhevmatismen, der Krämpfungen und Quetschungen der Nerven, Lendenschmerzen,

---

gegossen, bis es saturirt ist, und drüber; und so bekömmt man auf der Stelle eine flüßige Seiffe, die man wohl aufbewahren muß; zum Gebrauch nimmt man ein Fläschchen mit Alkali angefüllt, doch so, daß man von dem bereiteten Liquor noch darauf giessen kann; und wenn es stark bewegt worden, so hat man ein vollkommen weisses Eau de Luce, das durch das Alter seine Weisse nicht verliert; weil sich diese Seiffe in dem Alkali nicht auflößt. Wenn sich der Liquor durch das Stehen davon trennet, so darf man es nur in Bewegung bringen, und das Wasser wird wieder vollkommen weiß, wie Milch; wenn man es bey sich trägt, so wird man nicht die geringste Veränderung bemerken.

Ohrenschmerzen; es ist auch ein Mittel wider das Ausfallen der Haare, in Hämorrhoidalumständen und in Fisteln.

Die Männchen von den Schlangen sind viel größer als die Weibchen. Es giebt, wie man behauptet, unter den Schlangen Amphibien; es giebt Wasser- und Erdschlangen. In Indien findet man sie so groß, daß sie die Hirschen und die Stiere fressen; sie schlingen sich um ihren Körper, und zwar so enge, daß sie ersticken; und wenn die Beute Widerstand thut, so wickelt die Schlange ihren Schwanz um einen Baum, an dem sie sich deswegen gemeiniglich befindet, und vermehrt ihre Kräfte so sehr, bis sie das ergriffene Thier erstickt hat; sie greift auch mit ihren Zähnen die Nase an, um entweder das Athmen zu hindern, oder vielleicht das Blut auszusaugen, dessen starker Abfluß das muthigste Thier schwächt. Wenn sich die Schlangen an der Beute vollgefressen haben, so werden sie von den Jägern und Landleuten, die sehr lüstern nach ihrem Fleische sind, angefallen, und in diesem Zustande tödten sie dieselben leicht, denn sie können sich kaum bewegen. In Numidien sterben jährlich viele Menschen an dem Schlangenbiß.

Ruisch redet nach dem Kircher von einer Höhle, die zwischen der Insel Brazza im adriatischen Meere und Rom liegt, die ganz mit Schlangen angefüllt ist, die von Aussätzigen, Gichtbrüchigen, und Podagristen oft besucht wird, und die durch eine Wärme geheilt werden, welche ihnen den Schweiß

austreibt,

austreibt; dieser Gelehrte behauptet die Warheit dieser Erzehlung, und sagt, er habe die Höhle selbst gesehen. In Grönland findet man weder eine Schlange, noch sonst ein giftiges Thier; denn kein kriechendes giftiges Thier kann in Gegenden leben, die beständig mit Eis, Reif und Schnee bedeckt sind.

In Florida findet man Schlangen, die so gut mit Flügeln versehen sind, daß sie sich von der Erde erheben und gut fliegen können. Die indianischen Fischer essen diese Schlangen auf dem Rost gebraten: dieß sind aber vielleicht die geflügelten Eidechsen. Es giebt auch eine Schlange, die zween Köpfe zu haben scheint, ob sie gleich in der That nur einen hat, aber ihr Schwanz ist zugerundet, und hat die Gestalt eines Kopfes. Sie geht vor, und hinter sich, wie der Krebs, oder wie der Regenwurm, daher nennen sie die Franzosen double marcheur; sie nährt sich von Ameisen, Erdschnecken und hauptsächlich von Würmern; uod ob sie gleich keine Zähne hat, so verursacht doch ihr Biß, wenn man den Portugiesen glauben darf, erstlich einen Schmerz, wie der Stich einer Biene, darnach eine Entzündung, und endlich den Tod. Diese Schlange hat einen sehr feinen Geruch, aber sie ist beynahe blind. Es sind sechs Gattungen davon bekannt.

Die Capschlange ist sehr lüstern nach kleinen Vögeln; wenn ihr einer zu Gesicht kömmt, so erhascht sie ihn bald als eine Beute, sie ergreift ihn sehr listig, wenn er sich mit Singen beschäftiget. Man muß sie nicht mit der Schlange von St. Do-

mingo verwechseln: diese ist eines Arms dick, und zwölf Fuß lang; sie fällt gemeiniglich die Hühner an, und erstickt sie, dann verschluckt sie dieselben, ohne sie zu kauen: sie gehört unter die Nattern.

Die europäische Wasserschlange, die auch Kragenschlange, oder Heckenaal genennt wird, hat keinen übeln Geruch, und man kann sie ohne Gefahr berühren; aber von den Bissen der indianischen Wasserschlange stirbt man nach drey Tagen unter den grausamsten Schmerzen. Man räth, daß der gebissene Theil auf der Stelle weggeschnitten werden soll, um die Ausbreitung des Gifts zu verhindern. Man kann auch Theriac und noch besser flüchtiges Alkali gebrauchen. In Indien findet man auch grüne Nattern, die sehr gesellig sind, die ihren Herren auf die Schulter steigen, und ihnen tausend Liebkosungen erweisen. Es giebt aber auch eine Gattung Schlangen in Malabar, so dick als ein Finger, und fünf bis sechs Fuß lang, auch von grüner Farbe; sie ist kühn, fährt auf die Reisenden, und hängt sich beynahe allezeit an die Augen, Nasen, oder Ohren. Ihr Biß soll nicht vergiften, aber sie hat unten am Halse eine Blase mit subtilem Gifte, den sie fahren läßt, wo sie sich anhängt. Wider dieses Gift soll es kein Mittel geben. Dieß ist eine Art von Pfeilschlangen. Diesen Namen hat man den Schlangen beygelegt, welche schnell auf ihre Beute schiessen: diese kriechenden Thiere, deren Biß gefähr-

fährlicher ist, als der Biß von Vipern, finden sich häufig in Aegypten und Lybien.

Herr de la Condamine redet von einer Schlange in dem Amazonenfluß, welche, wenn man den Einwohnern des Landes glauben darf, durch die Sonnenwärme und Feuchtigkeit wieder lebendig wird, wenn sie auch lange Zeit aufgehängt, und im Rauchfange getrocknet worden ist. Vielleicht erstarrt dieses kriechende Thier ohngefähr wie die Murmelthiere, mit dem Unterschied, daß es beynahe ganz ausgetrocknet seyn kann, ohne das Leben zu verlieren. Man versichert, daß die Würmer in dem Mutterkorn, wenn sie auch ganz ausgetrocknet sind, ganze Jahre ein gewisses Leben erhalten. Wir wollen hier im Vorbeygehen erinnern, daß sich die Beobachter der Natur Mikroscopaale vermittelst eines Kleisters verschaffen können, wenn sie Kornmehl in Wasser mit etlichen Tropfen Eßig vermischt kochen lassen; vorher muß man einen Topf, der am Boden Löcher hat, wie ein Blumentopf, mit Erde anfüllen; in diese Erde macht man ein Loch, um den Kleister, in grobe Leinwand geschlagen, hinein zu thun; alles zusamm muß man wieder mit Erde oder mit grober Leinwand zudecken. Dieser so zubereitete und an die Sonne gestellte Kleister, wenn es nicht kalt ist, (im Winter wird er an einen warmen Ort gesetzt) wird in zwölf Tagen völlig mit Aalen angefüllt; der Erfolg ist einerley, wenn man statt des Kleisters Korn-, Reis-, oder Castanienmehl in eine Leinwand thut. Kommen diese Aaale, sagt ein Naturaliste, nicht von

den Eyern her, die sich in der Luft befinden? und kann man nicht eben dieses von den Thierchen, die man in verschiedenen Infusionen, Gallerten, im Fleisch der Thiere, oder in dem Saamen eben dieser Thiere findet, sagen, absonderlich, wenn die Thierchen, wie man behauptet, nur in dem verderbten Saamen der Thiere erscheinen? Wenn der Saame von einem Thier ausgezogen nur ein wenig in die Luft gestellet wird, so verdirbt er schnell.

Ein Capitain, der ein königlich Dänisches Schif führte, versichert, daß er im Jahr 1746 ganz nahe an den Küsten von Norwegen eine Schlange von ungeheurer Dicke und unermeßlicher Länge gesehen habe: ihr Kopf, der sich ausser dem Wasser zeigte, hatte einige Aehnlichkeit mit einem Pferdekopf: große weisse Haare hiengen ihr am Halse herab, und ihr Gang schien von ferne, wie eine Reihe großer Tonnen, die in gerader Linie auf einander folgen. Wenn die Norwegischen Fischer diese Schlange entdecken, welche sehr schnell schwimmt, so werfen sie ihr Bibergeil und Teufelsdreck entgegen, als vor welchem Geruch sie fliehen.

In Martinik sieht man verschiedene Gattungen sehr gefährlicher Schlangen, unter andern eine, welche man Blutfluß nennet, weil an dem, der gebissen worden ist, das Blut aus allen Oefnungen des Körpers fließt. Herr Prefontaine versichert, daß die Pflanze, welche in Cayenne Ouangue oder in Martinik Giagiri genennet wird (digitalis sesanum dicta, rubello flore) ein unfehlbares Mittel

wider

wider den Biß einer jeden Schlange ist; der Intendant von Cayenne (Herr de Chanvalon) sagt, daß die Pflanze, welche Plumier Marantha nennet, auch ein gutes Mittel ist. Eben dieser Schriftsteller hat zu dem Ende flüchtiges Alkali nach Martinik geschickt, um zu sehen, ob der Erfolg demjenigen gleich ist, den Herr von Jussieu in Europa erfahren.

Eine Schlange nennen die Franzosen Pourrisseur, weil der durch den Biß verletzte Theil sogleich zu faulen anfängt, und große Schmerzen verursacht: ihre Haut gleicht einem Teppich; sie gehr schief, wie die Krebse.

In Peru gibt es es verschiedene Arten von Schlangen, die eine rottet die Käfer aus, deren Gesumse so unerträglich ist; eine andere hat die Zähne der Erde gleich, und bringt so harmonische Töne vor, wie einige Singvögel: es giebt eine Art mit einem dunkeln Kragen: in dem Königreich Damel in Afrika findet man auch sehr große Schlangen. Gewisse Negern getrauen sich nicht, ihnen den Eingang in ihre Häuser zu verwehren, und wenn sie von ihnen gebissen werden, so legen sie sogleich Staub auf die Wunde, und nähern sich dem Feuer; wenn sie dieses Mittel nur ein wenig aufschieben, so ergreift das Gift die edlen Theile, und dann erfolgt bald der Tod. Andere Negern fangen sie in Netzen, um sie zu essen; die Adler verzehren auch viele: diese Schlangen sind bis zwanzig Fuß lang, und einen halben Fuß im Durchschnitte; es giebt grüne, schwarze,

gefleckte

gefleckte, und auch von verschiedenen Farben wellenförmige. In diesen Ländern findet man auch Wasserschlangen von ungeheurer Größe, deren Fleisch die Negern gebraten essen: diese Schlangen werden alsdann von ihnen angegriffen, wenn sie sehr mit Speise angefüllt sind; denn da können sie sich nicht vertheidigen. Diese afrikanischen Schlangen muß man nicht mit der Schlange von Siam verwechseln: diese ist über zwanzig Fuß lang, und einen und einen halben Fuß im Durchschnitte, und je größer sie ist, desto weniger giftig soll sie seyn: man findet sie von allen Farben. Die Schlangen in der Sierra Morena sind von ungeheurer Größe, und haben einen Kamm auf dem Kopfe. Die Mauren führen unaufhörlich Krieg mit ihnen.

Die in beeden Indien gemeine Klapperschlange ist eben so gefährlich durch ihr Gift, als unangenehm durch ihren Gestank, und sonderbar durch die Klapper an dem äussersten Ende des Schwanzes. Dieß ist eine Reihe von Ringen von einer sehr dünnen hörnenen Substanz, die einen Klang von sich geben, ineinander gefugt, und an einem Muskel des letzten Wirbelbeins an diesem Thier befestigt sind; ein jedes Gelenke ist beweglich; und nach Herrn Vosmaer inwendig von drey Beinchen zusammengesetzt, die auf eine wunderbare Weise aneinander hängen. Man soll das Alter dieser Schlange an der Zahl der Schellen oder Beinchen dieser Klapper erkennen, weil ihr alle Jahre eines wächst. Dieses gefährliche Thier kann nicht heimlich gehen, denn es kann sich nicht bewe-

gen,

gen, ohne daß man die Klapper hört: es geht schnell über die Klippen weg, und schwimmt sehr behend, und dann gleicht es vollkommen einer Blase.

Es ist auch gefährlich, sie auf dem Wasser anzugreiffen, und man ist sehr unvorsichtig, wenn man auf dem Verdeck kleiner Schiffe bleibt, wenn sie in der Nähe herumschwimmt, den sie schwingt sich mit solcher Lebhaftigkeit hinauf, daß man ihren Bissen unmöglich entgehen kann. Der Hunger und der Regen machen sie ganz rasend; ihr Zischen gleicht alsdann dem Geräusche der Heuschrecken. Die Indianer versichern, daß man diese Schlange oft um einen Baum herumgeschlungen sieht, die Augen in die Höhe auf ein Eichhorn gerichtet, welches sein Entsetzen durch das Geschrey und starke Bewegung zu erkennen giebt, endlich an den Fuß des Baumes herabfällt, und auf der Stelle gefressen wird. Herr Vosmaer hat im Haag neue Versuche über die tödlichen Folgen eines Bißes von der Klapperschlange angestellt, weil er eine lebendig hatte, und bey dieser Gelegenheit sagt er, daß die Thiere, die man in ihren Kesicht warf, z. Ex. Vögel, Mäuse, ein großes Entsetzen vor diesem kriechenden Thiere bezeigten; erstlich suchten sie sich in einem Winkel zu verstecken, endlich liefen sie, wie von einer Todesangst ergriffen, ihrem Feind entgegen, welcher immer mit seinem Schwanze klapperte. Diese Schlangen versammeln sich zu Anfang des Winters, bringen diese Jahrszeit in den Ritzen der Felsen und unter der Erde zu, und kommen

men erst im Frühling zum Vorschein; die Indianer beobachten diese Zeit, um sie zu überfallen; da sie zu dieser Zeit schwach und schlaf sind, so fangen sie dieselben leicht beym Kopfe; sie essen das Fleisch davon, welches sie für gut halten, welches aber ein Gift wird, wenn sich das Thier gebissen hat, wie es zuweilen in der Wuth geschieht.

Man hat eine gesehen, welche sich selbst gebissen hat, und in zwölf Minuten gestorben ist. Wenn ein Mensch gebissen worden ist, so schwillt er am ganzen Körper auf, seine aufgeschwollene Zunge kann er nicht mehr in dem entzündeten Munde halten, der Durst quält ihn, aber der geringste Tropfen Wasser beschleunigt seinen Tod, und vermehrt seinen letzten Todeskampf. Von denen, welche das Glück haben, nicht zu sterben, bleiben einige gelb, oder behalten bis an den Tod Flecken, welche ihre Züge verwirren, und die, welche vollkommen geheilt zu seyn scheinen, empfinden noch eines oder zwey Jahre die heftigsten Schmerzen, die von Geschwulsten begleitet sind. Das beste Mittel, wovon die Amerikaner Gebrauch machen, ist der Kopf selbst von dieser Schlange, den sie zerquetschen, und ein Pflaster davon machen; sonst legen sie auch, wenn verschiedene Einschnitte in der Wunde gemacht worden, ein Kraut darauf, welches sie wegen des rothen Saftes Blutkraut nennen; man rühmt auch die Wurzel von der Collinsonia oder Viperina: Butter, Baumöl auf die Wunde gethan, und innerlich gebraucht, gehören eben so wie das Kü-

chensalz,

chensalz, unter die von N. Kalm angezeigten Arzneymittel *).

Ein leichter Schlag mit einem Stöckchen auf den Rücken dieses kriechenden Thiers tödtet es auf der Stelle, und wenn die Klapper nicht mehr gehört wird, so ist es ein gewisses Zeichen des Todes. Das amerikanische wilde Schwein (Cochon-maron) sucht diese Schlangen, und verzehret sie begierig, ohne eine Unbequemlichkeit davon zu haben. Hat dieses Thier nicht der natürlichen Beschaffenheit seines Fettes diesen Vortheil zu danken? Der Boicuaiba, eine Schlange in dem Lande der Incas, ohngefähr zwanzig Fuß lang, in der innern Hälfte ihres Körpers schwarz, und übrigens gelblich, führt einen grausamen Krieg mit den Klapperschlangen, die er ver-

---

*) Der Seneka oder die Poligala virginiana ist eine Holzwurzel, die einen Geruch hat, an deren einer Seite eine vorstehende Ribbe der ganzen Länge nach zu sehen ist; die Indianer betrachten sie als ein Specificum wider das Gift der Klapperschlange. In der That, sagt Herr von Bomare, wenn man dieses Mittel frühzeitig gebraucht, so treibt es das Gift aus den Adern heraus, lößt das geronnene Blut auf, zertheilt die Geschwulst, und stellt den schwachen und langsamen Puls wieder her. Herr Reinnint, ein scotländischer Arzt, der sich verschiedene Jahre in Virginien aufgehalten, und gesehen hatte, daß diejenigen, die von dem Boiciningua oder der Klapperschlange gebissen wurden, gleiche Symptomatata mit denen hatten, welche vom Seitenstechen oder Lungenentzündungen geplagt werden, nämlich einen schwe-

ren

verzehrt, ohne sein eigenes Fleisch zu vergiften, welches die Indianer ohne Furcht essen. Diese letzte Schlange muß man nicht mit dem Biguacu verwechseln, den man in Mexico findet, und der ohngefähr zwanzig Fuß lang ist; sein Kopf ist dick, und die obere Lippe in Form einer Säge gebauet, und mit Schuppen bedeckt; aber sein Schwanz ist kurz, und er hat keine Hundszähne. Die Indianer bedienen sich der Haut von diesem Thiere zur Decke, und essen sein Fleisch. Ob er gleich wenig Gift hat, so ist er doch gefährlich, denn er geht auf Raub aus, wie der Giboya, die größte von allen Schlangen in Brasilien; diese ist wohl zwanzig Fuß lang, und sehr schön; aber so gefräßig, daß man sie große Thiere hat ganz verschlingen sehen. Wenn sie die wil-

den

---

ren Athem, Husten, einen Auswurf von geronnenem Blut; daß sie einen starken und schnellen Puls hatten, u. s. w. und daß man durch den Gebrauch des Seneka geheilt wurde, so schloß er, daß eben dieses Hülfsmittel in obbesagten Krankheiten nützlich seyn könnte, weil sich ähnliche Zufälle zeigten, und es glückte ihm, viele von diesen Krankheiten angefallene Personen vom Rande des Grabes zurück zu ziehen. Herr Bouvart ertheilt dem Seneka auch die größten Lobsprüche; aber ein anderer Arzt versichert, daß sein Gebrauch weder die Wassersucht, noch andere Entzündungen der Brust habe heilen können; vielleicht hängt die Würkung dieses Mittels von dem Clima und der Beschaffenheit des Temperaments ab; und wo ist denn überhaupt das Specificum, welches allezeit die gewünschte Würkung hat?

den Thiere fangen will, so lauert sie an den Wegen, fällt die vorübergehenden an, und zieht sie so sehr zusamm, daß sie ihnen die Beine zerbricht; nachher macht sie dieselben durch vieles Beissen so weich, daß sie das ganze Thier verschlingen kann. Diese Schlange, welche nicht giftig ist, scheint Kämpfers Constrictor (Königsschlange) zu seyn.

Es giebt noch eine andere Art von Klapperschlangen, welche von dem Geschlechte der Vipern zu seyn scheinen, die man in Amerika, absonderlich in Mexico finden soll, und deren Biß nach Herrn Leau noch gefährlicher ist, als der Biß der gewöhnlichen Klapperschlange. Das flüchtige Alkali, in einem schicklichen Vehiculum gegeben, soll das Gegengift wider den Biß der einen und der andern Gattung seyn: je eher das Mittel gegeben wird, desto weniger wird das Blut angesteckt; man hat es mit gutem Erfolg bey Personen gebraucht, die schon vor sechs Stunden von einer gemeinen Klapperschlange gebissen worden waren: diese Schlange hatte gewiß wenig Stärke; bey der andern Gattung, von welcher wir eben geredet haben, dürfte man nicht halb so lange warten. Diese letzte Klapperschlange ist also viel gefährlicher, viel furchtbarer; da sie kleiner ist, so entdeckt man sie nicht so leicht in der Ferne, sie verbirgt sich leicht unter den Kräutern; ihre Schellen sind kaum merkbar, und können also nicht weit gehört werden.

Auf Dominik findet man die Schlange mit dem Hundskopf, sie ist so dick wie ein Arm, und

zween Fuß lang: ihr Fett ist ein Specificum wider den Rhevmatismus: ihr Kopf ist dick und kurz; ihr Rachen gleicht dem Rachen eines Hundes, und sie beißt auch wie ein Hund: aber sie hat eigentlich keine krummen Zähne, und auch kein Gift. Dieses Thier frißt die Vögel des Landes. Sie schlingt sich um die Baumäste, und lauert auf sie an den Nestern; wenn sie aber die Vögel entdecken, so erheben sie ein anhaltendes Geschrey, flattern um dieselbige her, und kommen auch, wie man sagt, zu den Vorbeyreisenden, um Hülfe wider diesen Störer ihrer Ruhe zu verlangen. Sobald sie getödet ist, so fallen sie dieselbige an, hauen sie mit ihren Schnäbeln, schweben über ihren Beschützern, und scheinen ihre Erkenntlichkeit durch ein großes Freudengeschrey zu erkennen zu geben.

Auf Amboina, den Molukkischen Inseln und in verschiedenen andern Ländern findet man fliegende Schlangen, welche zu den Pfeilschlangen gehören.

In den Gebürgen der Insel Cuba siehet man eine Schlange, die unter dem Namen Birin bekannt ist; sie hat ein schreckliches Ansehen, und ist von ungeheurer Größe, obgleich kurz, so daß sie auf die Ochsen und wilden Schweine Jagd machen kann; sie ergreift dieselbigen, und sie müssen ihr im Nothfall zur Nahrung dienen.

Der Pimberah auf der Insel Ceylon ist eben so ungeheuer, und hat ein schreckliches Ansehen, wegen der zwey großen Augen mitten auf dem Kopfe; seine Kiefer sind mit sägeförmigen Zähnen besetzt,

und

und sein Rachen hat eine gemuschelte Einfassung. Die Schlange hat die Dicke eines Menschen, und eine verhältnißmäßige Länge; so wohl zahmes als wildes Vieh sind ihre gewöhnliche Speise: sie weiß dieselben sehr geschickt zu fangen; sie hält sich an den Wegen verborgen, wo die Gemse vorbeygeht, und tödet sie mit dem Schlag eines Hammers, der an ihrem Schwanze befestigt ist. Man behauptet, daß sie zuweilen ein ganzes Reh verschlucke, deren Hörner ihr den Bauch durchstechen und sie tödten. Auf der Küste von Malabar findet man eine sehr gefährliche Natter, die Heretinandel genennet wird. Ihr Biß verderbt nach dem Linnäus alles Fleisch, als welches gleich anfängt zu faulen, und hernach wegfällt; der Kranke stirbt unter tausend Qualen.

Der Verfasser des Buchs unter dem Titel: Uebereinstimmung der Gebräuche der Indianer mit den Gebräuchen der Juden und anderer Völker des Alterthums, erzehlet, daß es in Ostindien Leute gebe, welche die gemeine Natter vor ihre Füße kommen lassen, und sie ohne den geringsten Schaden aufheben, indem sie auf der Flöte blasen, und einige Lieder singen; sie lassen dieselbe sogar tanzen, wenn man ihnen etwas giebt.

Der Giboya ist, wie wir schon bemerkt haben, die größte Schlange in Brasilien: sie ist sehr schön, und wohl zwanzig Fuß lang. Diese muß man nicht mit jener andern Brasilischen Schlange Gerende) verwechseln, welche einen sehr schnellen Lauf hat. Wenn sie einen Menschen verfolgt, so

kann er nichts bessers thun, als ihr schmeicheln, und sie auf solche Weise besänftigen, indem er ihr etwas zu essen giebt. Die Brasilier nehmen sie gerne in ihre Häuser und unter ihr Dach auf. Da werden sie von ihnen nicht nur nicht übel behandelt, sondern sie reinigen auch ihre Wohnung von andern beschwerlichen kleinen Thieren, die ihre Nahrung sind. Diese Schlange ist prächtig geschmückt; ihr Kopf ist lang; ihre Augen groß, ihre Schilde sind sehr schön weiß, roth schattirt und goldgelb marmorirt: ihr Rachen hat eine schöne Einfassung; ihre zween Kiefer sind mit gebogenen Zähnen besetzt; ihre Zunge ist roth und gespalten.

Man sieht noch eine andere Schlange von dieser Art in Afrika, die von ungeheurer Größe ist, und welcher die heidnischen Einwohner göttliche Ehre erzeigen. Es giebt noch eine dritte Gattung, die eine schön gefleckte Haut, glänzende Augen, und breite Nasenlöcher hat. Die Japaner, die Samageten und die Calecuter erzeigen ihr viele Ehre: diese letztern glauben, das allmächtige Wesen habe diese Thiere blos zur Straffe der Menschen erschaffen, unterdessen thun sie dem Menschen nichts zu Leide, wenn sie nicht gereizt werden; aber beständig verfolgen sie die Ratten, die Tauben und die Hühner; sie verbergen sich unter den Dächern der Häuser, um auf diese Thiere zu lauern.

Die Frösche sind eben so bekannte Thiere, wie die Kröten, theils auf dem Lande, theils im Wasser; sie legen Eyer, und haben nur eine Herzkammer.

mer. Man bemerkt verschiedene Gattungen, nämlich den braunen Landfrosch, den Baum- oder Laubfrosch, und den Wasser- oder gemeinen Frosch. Die Landfrösche nähren sich von Insecten: aber sie fangen keines, bis sie eine Bewegung sehen; sie schiessen mit einer ausserordentlichen Lebhaftigkeit auf dasselbige, und machen zuweilen Sprünge über anderthalb Fuß hoch, und strecken ihre Zunge aus, um es zu erhaschen. Man handelt nicht klug, wenn man die Frösche in den Küchengärten verfolgt, denn sie haben ihre meiste Nahrung von einer Art kleiner Schnecken, deren Schalen sehr lebhafte Farben haben, und welche den jungen Pflanzen von allerley Gattung beträchtlichen Schaden zufügen, wovon sie die zartesten verzehren, und andere durch ihren Unflat verunreinigen.

Der grüne Wasserfrosch übertrift alle andere an Größe, eine besondere Gattung auf der Insel Cuba ausgenommen; und wenn der Seefrosch ausgestreckt ist, so ist er wohl einen Fuß lang. Der grüne Frosch kann bis sechzehn Jahre leben; er nährt sich von Insecten, von Wassereidechsen, von jungen Mäusen, von kleinen Vögeln, und auch von ganz jungen Enten. Die Laiche der Weibchen fällt auf dem Boden des Wassers, ohne wieder in die Höhe zu steigen, und daraus entstehen Würmer, die fünf Monathe Zeit haben müssen, bis sie die Form eines vollkommenen Frosches erhalten. Nach dem Gauthier haben die Frösche bey ihrer Entstehung weder Füsse noch Flossen. Nach seinen Bemerkungen hängt

sich das Männchen fest an das Weibchen, und erwartet den Augenblick, bis das Weibchen die Eyer fallen läßt, und vermischt alsdann mit demselbigen die lebendigen Embrionen, die sich an die Eyer hängen, und einige Tage ihre Nahrung davon ziehen, bis sie schwerere Speise zu sich nehmen können. Diese Embrionen behalten eben die Gestalt, die sie in der Saamenblase ihres Vaters hatten, aber nicht länger als einen Monath, als in welcher Zeit sie ihre Gestalt verändern, wie die Seidenwürmer in dem Cocon. Es entwickeln sich ihre Hinterfüße, die sie ausstrecken, und die vorher der Schwanz des Embrions waren: die Froscheyer sind bräunlich. Der Embrion kann im Wasser schwimmen, sobald er zum Vorschein gekommen ist. Die Beobachtungen des Herrn von Rösel über die Befruchtung der Frösche sind den paradoxen Meinungen des Herrn Gauthier völlig entgegen.

Diese Thiere ändern ihre Haut ohngefähr alle acht Tage, in der Gestalt eines dünnen Schleimes. In der Zeit der Vermischung haben die Männchen eine besondere schwarze Fleischwarze an den Daumen, die sie an die Brust des Weibchens legen, und dann lassen sie sich eher einen Schenkel ausreissen, als daß sie dasselbige fahren lassen. Man fängt die Frösche bey Fackeln mit Netzen, wie die Fische, oder mit Angeln, an welche Würmer, Schmetterlinge, Käfer, Froscheingeweide, ein Stückchen rothes Tuch und dergl. befestiget ist, oder auch mit dazu verfertigten Geschossen (Froschschneppern).

Dieje-

Diejenigen, welche in der Arzneykunst gebraucht werden, müssen in einem Fluß oder Teich gefangen worden seyn; die Asche davon ist ein Adstringens: ihr Fleisch, innerlich gebraucht, giebt eine gute Anfeuchtung, versüsset die Säuern der Brust, ist gesund und in der Auszehrung gut: man macht auch sehr gesunde Brühen davon, die man bey der Hitze in den Eingeweiden anräth, und um die Pocken in Gesichte zu vertreiben. Auch der Froschlaich wird in der Arzneykunst gebraucht; er soll gut seyn bey Entzündungen des Zipperleins, bey Brandschäden, im Rothlauf, und im Flugfeuer: man taucht eine Leinwand in den Laich, und legt sie auf den schmerzhaften Theil; man mischt zuweilen ein wenig Campher darunter, um die Würkung zu vermehren. Man vermischt ihn mit Rosenhonig; von dieser Vermischung läßt man einen Schwamm vollziehen, und legt ihn mit gutem Erfolg auf die Theile, wo ein Blutfluß ist. Um den Laich zu erhalten, verschließt man ihn in ein Gefäß, welches man im Sommer an die Sonne stellt; daraus entsteht ein Saft, der von sich selbst rein wird; er wird filtrirt, und dann kann man ihn zwey Jahre aufbehalten. Andere destilliren den Froschlaich mit dem Brennhelm, so wie man es mit den Schnecken und Würmern macht: man legt sie auch lebendig oder entzweygeschnitten auf Geschwulsten.

Wenn wir der Mademoiselle Merian glauben, so giebt es in Amerika einen Frosch, der sich in einen Fisch verwandelt. Dieser Froschfisch soll in dem

Fluße Surinam sehr gemein seyn. Wenn er seine natürliche Größe erreicht hat, so wächst ihm nach und nach ein Schwanz, er verliert seine Füsse, und erhält vollkommen die Gestalt eines Fisches, den die Europäer, welche sich in dieser Gegend niedergelassen haben, Jahies nennen, und für eine delicate Speise halten: er hat den Geschmack einer Lamprete: seine Gräte ist knorpelartig, und kleine Flossen vertreten bey ihm die Stelle der Füsse: die Farbe dieses Fisches ist anfangs grau, hernach bräunlich.

Die Kröte hat einige Aehnlichkeit mit dem Frosche, aber sie kriecht ganz langsam auf der Erde, da hingegen der Frosch hüpft. Es giebt Wasser- und Landkröten. Wenn das Weibchen das erste Ey zum Vorschein gebracht hat, so zieht das Männchen die andern mit seinen Füssen heraus, und vertritt die Stelle eines Geburtshelfers oder einer Hebamme. Wenn dieses Thier hart verfolgt wird, so schleudert es aus dem Hintern dem Verfolger einen klaren Saft ins Gesicht, der mehr oder weniger für giftig gehalten wird, und den die Unwissenden uneigentlich Urin nennen. Viele Leute halten die Kröte für giftig, da andere das Gegentheil versichern. Die Wasserkröte wird für weniger giftig gehalten; vor ihrer Entwicklung ist sie wie der Embrion eines Frosches.

Die Kröte, zu Pulver gestossen, soll ein gutes schweiß- und urintreibendes Mittel seyn. Von diesen lebendigen Thieren wird durch einen Aufguß und

Kochen

Kochen ein Oel bereitet; dieses Oel ist reinigend, und schmerzstillend. Wenn, wie Herr Anderson berichtet, die Negern in Afrika das Stechen im Haupte, oder von der Sonnenhitze Kopfweh haben, so reiben sie sich die Stirn mit lebendigen Krö-ten, welches ihnen Linderung verschaft.

Die Kröten von der Goldküste, sagt Herr Valmont de Bomare, sind von ungeheurer Größe: diejenige, welche die Amerikaner Pipal oder Curu-ru nennen, ist bey einigen Naturalisten sehr berühmt, und zwar dadurch, weil das Weibchen seine Jun-gen in der eigenen Haut und auf dem Rücken her-vorbringt; ein Beyspiel, welches, wenn es Grund hat, beynahe das Gegentheil von dem ganzen Laufe der Natur ist. Auf dem Rücken hat es eine Art Augen, welches eben so viele Eyer mit ihrer Schale bedeckt sind: diese Eyer liegen tief in der Haut, und sind mit einer membranartigen gelblich rothen Rinde überzogen; der Raum zwischen einem jeden Ey ist mit kleinen Warzen ausgefüllt, die den Perlen gleichen. Man kann schwer begreifen, wie die Eyer an diesem Orte bebrütet werden, und wie der befruchtende Saame des Männchens durch den beinartigen Rü-cken des Weibchens dringen kann. Diese Sache ist wunderbar und ganz ausserordentlich. Die Negern in Amerika halten die Schenkel von dem Männchen für eine köstliche Speise. Der Schaum und der vermeinte Urin verursachen Entzündungen, die ge-fährliche Folgen haben, so wie auch das Blut, das Fett und die Galle, wenn sie innerlich gebraucht

werden. Unglückliche vergiften in dem Lande mit dem Pulver von dieser Kröte, die noch einmal so groß ist, als die Kröten in unserm Clima. Dieses Thier hat zu beeden Seiten des Kopfes starke Auswüchse, die großen Warzen gleichen.

Die Kröte auf den Antillen ist eigentlich nur ein großer, grauer und gefleckter Frosch, der eine feine Haut hat: er hält sich gemeiniglich an dem Abhang der Berge auf, und zuweilen an dem Ufer kleiner Flüsse. Sein Fleisch ist weiß und köstlich. Man bereitet ihn wie fricassirte Hühner, und zween von diesen Fröschen geben eine gute Schüssel voll.

Die Kröten unterscheiden sich von einander durch die Verschiedenheit der Farben, die auch noch in verschiedenen Tagen abwechseln. Die Kröten unterscheiden sich auch durch die Gestalt ihrer Füsse, durch die Größe ihrer Augen, die Dauer ihres Lebens, die Geschwindigkeit ihres Ganges, und durch die verschiedenen Orte, wo sie Futter suchen, und endlich durch die Menge und Stärke ihres giftigen Saftes. Uebrigens sind sie alle dem Grund der alten Gebäude schädlich; sie machen darinn Löcher wie die Maulwürfe, vorzüglich in den Ställen, Kellern und Gewölben; sie verderben auch die Erdbeeren in den Gärten. Die Gärtner verjagen sie aus den Gärten, wenn sie altes Leder anzünden und verbrennen. Diese Thiere haben überhaupt ein sehr hartes Leben.

Die Schildkröten sind jedermann bekannt, welches Thiere sind, die im Wasser und auf dem Lande

leben,

leben, Eyer legen, und eine sehr langsame Bewegung haben. Der Kopf der Landschildkröte gleicht dem Kopfe einer Schlange; ihr Schwanz und ihre Füsse sind ungefähr wie bey den Eidechsen; sie lebet von Früchten, Kräutern, Würmern, Schnecken und andern Insecten.

Man kann sie auch im Hause mit Kleyen und Mehl füttern. Sie soll ihre Schale ablegen, und wenn man sie lebendig auf den Rücken legt, so bemerkt man, weil sie ihre Füsse nicht gebrauchen kann, um sich zu erheben, (denn sie biegen sich nur gegen den Bauch einwärts), daß sie Gebrauch von ihrem Kopfe macht, den sie bald auf diese, bald auf jene Seite dreht, indem sie dabey wider die Erde stößt, und eine Bewegung macht, wie eine Wiege. Wenn sie ein Erdreich gefunden hat, wo die Schale leicht fortrollt, so richtet sie ihre ganze Stärke gegen diese Seite; sie hat eine große Stärke in den Kiefern; diejenigen, welche uns eine Beschreibung von den Antillen gegeben haben, als an welchen Orten des Erdbodens es die meisten Schildkröten giebt, versichern, daß sie taub sind.

Die Seeschildkröte unterscheidet sich hauptsächlich von der Landschildkröte durch ihre Größe, durch ihre Füsse, die zum Schwimmen eingerichtet sind, und viele Aehnlichkeit mit den Flossen der Fische haben, und durch ihren Kopf, woran sich das Maul gemeiniglich wie der Schnabel eines Papagay endigt, in Brasilien und auf den Antillen findet man sie sehr groß. Im Jahr 1754 hat man in dem

Per-

Pertúis d' Antioche auf der Höhe der Insel Re eine Schildkröte gefangen, welche bey 800 Pfunde wog; sie ward im Jahr 1741 oder 1742 von St. Domingo hergebracht; aber das Schif, welches sie führte, scheiterte in dem Pertúis d' Antioche, und die Schildkröte fand in dem gemeinen Verderben ihre Wohlfarth *). Die Leber von dieser Schildkröte war hinlänglich, über hundert Personen damit zu speisen. Als man dieser Schildkröte den Kopf abschlug, so liefen über acht Pinten Blut heraus. Von der Schnauze bis an das Ende des Schwanzes war sie acht Fuß und vier Zolle lang. Die Schale war fünf Fuß lang; aber durch das Austrocknen wurde sie um zween Zolle kürzer. Nachdem dieses Thier zerlegt ward, hat man über hundert Pfund Fett bekommen, welches geschmolzen und wieder geronnen die Festigkeit der Butter und einen sehr guten Geschmack hatte. Ihr Fleisch hat viele Aehnlichkeit mit dem jungen Ochsenfleische; aber es hatte einen Bisamgeruch, welcher denen, die davon assen, nicht gleich angenehm war. Einige Reisende behaupten, sie hätten in dem Ocean so große Schildkröten gesehen, daß sich vierzehn Menschen oben auf die Schale einer einzigen Schildkröte setzen konnten: andere sagen,

*) Wenn die Seeleute aus America eine gewisse Anzahl lebendiger Schildkröten mitbrächten, so könnte man vielleicht die Küsten des mittelländischen Meers damit bevölkern, welches ein sehr großer Vortheil wäre.

sagen, daß es Schildkröten gebe, die zehn Schritte lang und sieben breit wären. Einige Schriftsteller behaupten, daß diese Thiere einen ganzen Monat vermischt blieben, und andere sagen, nur neun Tage. Wenn man das Weibchen in dieser Lage tödtet, so fängt man das Männchen gewiß auch, welches dasselbe nicht verläßt. Die Fischer fangen diese Schildkröten, wenn sie schwimmend auf der Oberfläche des Wassers schlaffen, indem sie dieselben auf den Rücken legen; dann treiben sie dieselben bis an ihre Barken mit den Händen vor sich her. Wenn aber diese Thiere sehen, daß sie auf den Rücken gelegt sind, so vergiesen sie häufige Threnen, und stossen tiefe Seufzer aus.

Die Seeschildkröten fressen Kraut unter und ausser dem Wasser; wenn das Wetter schön und heiter ist, so sieht man sie zuweilen unter dem Wasser auf einem grünen Teppich herumgehen. Wenn sie gesättigt sind, so gehen sie an die Mündung der Flüsse, um süsses Wasser zu suchen. Wenn sie nicht essen, so haben sie gemeiniglich den Kopf ausser dem Wasser; aber so bald sie einen Verfolger oder Raubvogel sehen, so fahren sie sehr schnell unter das Wasser. Sie gehen alle Jahre ans Land, um ihre Eyer in Löcher zu legen, die sie in den Sand machen, und zwar vermittelst ihrer kleinen Flossen ein wenig höher, als die Meereswellen anschlagen: diese Löcher sind ohngefähr einen Fuß breit; und anderthalb Fuß tief. Wenn das Legen vorbey ist, so decken sie es sehr leicht zu, damit die Sonne die Eyer

erwärmt und die Jungen ausschlieffen können. Nach vier, oder fünf und zwanzig Tagen kommen sie aus dem Sande hervor, und bewegen sich gegen das Meer zu; da sie aber die Wellen die ersten Tage zurückhalten, und sie noch nicht Stärke genug haben, sich dagegen zu setzen, so werden die meisten von den Vögeln weggefangen. Die Eyer sind rund, und so groß wie ein Ball zum Ballenspiel, mit einer weißlichen Schale wie nasses Pergament überzogen, und ein wenig schlechter als die Hühnereyer. Wenn man sie mit Oel kocht, so kocht sich nur der Dotter, das Weisse bleibt flüßig, wenn man ein noch so großes Feuer macht; aber mit Butter wird man seinen Zweck erreichen. Man fängt die Schildkröten in der Legzeit, indem man sie am Ufer überrascht, und eine nach der andern auf den Rücken legt. Man fängt sie in dem Meere auch bey der Nacht, wenn Mondlicht, und das Meer stille ist, indem man eine Harpune wirft, die durch das Schild und in das Fleisch hinein dringt. Wenn sich die Schildkröte abgeschlagen, und ihre Kräfte verlohren hat, so wird das Seil, welches an der Harpune befestigt ist, angezogen, und die Schildkröte leicht gefangen. Die Schildkröten, die man in dem Südmeere findet, wägen gemeiniglich zweyhundert Pfund. Sie schwimmen oft in großer Anzahl auf der Oberfläche des Meers, wo sie bey Tag in der Wärme einschlaffen.

Ein guter Taucher, sagt ein geschickter Naturaliste, stellt sich vorn auf eine Schaluppe, und

wenn

wenn er nur noch einige Klaftern von der Schildkröte, die er fangen will, entfernt ist, so fährt er unter das Wasser, und steigt bald wieder ganz nahe an ihr gegen die Oberfläche. Dann ergreift er die Schale gegen den Schwanz, stemmt sich an den Hintern des Thiers, den er in das Wasser drückt; die Schildkröte wacht auf, und fängt mit den Hinterfüssen an zu schlagen. Diese Bewegung ist hinlänglich, den Menschen und die Schildkröte auf dem Wasser zu erhalten, bis die Schaluppe herzukommt, und sie beede auffischt.

Die Schildkröte im süssen Wasser hat eine schwarze Schale und einen längern Schwanz, als die Erdschildkröten. Man findet sie in Schlesien; in den Gegenden um Bourdeaux und Marseille; in den morastigen Wiesen längst dem Amazonenfluße. Sie fressen Fleisch, Kräuter und dergl. Sie sind sehr lüstern nach Fischen, und verzehren viele in den Teichen, und wenn man zuweilen oben auf dem Wasser Fischblasen schwimmen sieht, so darf man glauben, daß es Schildkröten darinn giebt.

Wenn man dem Doctor Tyson glauben darf, so hat es Schildkröten gegeben, welche vier und zwanzig Jahre gelebt haben. Herr Mery band zweyen Schildkröten die beeden Kiefer feste zusamm, und versiegelte die Nase und den Schlund mit Spanischem Wachse, so daß sie gar nicht athmen konnten. Demungeachtet lebte die eine vier und dreyßig und die andere zwey und dreyßig Tage. Redi nahm einer Landschildkröte alles Gehirn heraus, und

ließ

ließ die Hirnschale offen; sie schien nicht die geringste Unbequemlichkeit zu fühlen: sie gieng, aber im Finstern, denn so bald sie kein Gehirn mehr hatte, so schloß sie die Augen, und öfnete sie niemals wieder. Unterdessen schloß sich die Oefnung der Hirnschale von Natur wieder zu, und der weggenommene Theil der Hirnschale wurde in drey Tagen durch eine fleischerne Membrane ersetzt. Diese Schildkröte lebte noch ein halbes Jahr, und behielt allezeit die Stärke zu gehen, und alle ihre übrigen Bewegungen zu machen. Wenn die Einwohner auf den Maldivischen Inseln Seeschildkröten fangen, so legen sie dieselben ans Feuer, um die Schale zu bekommen, darnach werden sie wieder ins Meer geworfen, und aus dieser Ursache soll man zuweilen Schildkröten finden, die ihrer Schale beraubt sind. Könnten sie dieselben aber nicht auch durch die Würkung einer Krankheit verlieren? Die Schildkröten aus dem süssen Wasser, die man zur Ausrottung der Insecten in die Gärten setzt, verbergen sich im Winter in der Erde, und bleiben ohne Nahrung in diesem Stande der Erstarrung, auch im Sommer können sie etliche Tage ohne Nahrung leben. Man muß ihnen hinlänglich Wasser geben, daß sie schwimmen können, und wenn man ein Wasserbehältniß oder Fischteich darinn hat, so muß man an den Rand ein Bret legen, auf welchem diese Thiere hin ein und heraus steigen.

Man macht von den Landschildkröten (und wahrscheinlich könnte man das auch mit andern

Gattun-

Gattungen thun) Brühen, welche viele Leute in Bruſtkrankheiten, hectiſchem Fieber und in der Auszehrung empfehlen: Wenn dieſe Brühen, welche man magern und durch lange Krankheiten abgezehrten Perſonen giebt, zubereitet werden, ſo haut man den Kopf, den Schwanz und die Füſſe ab, und wirft ſie als unnütz weg; das Blut wird mit der Leber und dem Fleiſche des Thiers vermiſcht, und dann läßt man alles in einem Decokt von Cicorien an einem kleinen Feuer zwo Stunden kochen. Wenn die Schildkröte etwas groß iſt, ſo macht man zwey Brühen davon: der Kranke nimmt alsdann die eine frühe, ehe er aufſteht, und die andere gegen fünf Uhr des Abends. Einige Aerzte rathen denen, die am Fieber krank liegen, die Schildkröteneyer (wahrſcheinlich denen, die das Wechſelfieber haben): ſie ſollen erfriſchen und den Schlaf befördern: aber wenn ſie ein wenig aufbewahrt werden, ſind ſie geſunder als ganz friſch. Das Fett der Schildkröten hat einen guten Geſchmack, erhält ſich lange, und kann in gewiſſen Fällen ſtatt der Butter gebraucht werden. Das Fleiſch der Schildkröte giebt auch einen vortreflichen Sirop, der bey der Heiſcherkeit und in einer alten Huſte ſehr empfohlen wird. Der ölichte und balſamiſche Saft, den die Schildkröten enthalten, verſüſſet die Säure, und verbeſſert das ſcharfe Geblüt; die Doſis iſt eine halbe Unze bis anderthalb Unzen. Das friſch aufgefangene Schildkrötenblut iſt gut wider die Raude, die Flechten und den Ausſatz, wenn es auf die verletzten Theile gelegt wird. Wenn das Blut getrocknet iſt, ſo

hält man es für gut in der fallenden Sucht und in Mutterbeschwerungen. Die Galle von der Schildkröte ist ein Augenmittel; ihr Fleisch, welches viele Fibern hat, wie das Fleisch der Eidechsen, hat einen sehr angenehmen Geschmack, ohngefähr wie das Ochsenfleisch; weil es aber schwer zu verdauen ist, so gehört es nur für starke Mägen; unterdessen gebrauchen die Einwohner auf den amerikanischen Inseln zu allen Arten von Brühen frisches Schildkrötenfleisch, ohne daß sie eine Unbequemlichkeit davon haben; sie machen Suppen davon, welche sie Boucan de Tortue nennen. Das feinste und beste Fleisch von der Seeschildkröte ist nahe an der obern Hirnschale. Die Schiffer lassen es auf dieser Hirnschale in einem Ofen kochen: dann kömmt eine dicke Brühe von den Eyern, dem Fette und Gedärmen dieser Thiere darzu, welches eine köstliche Speise ist. Wenn die Negern, sagt Herr Barere, giftige Blattern bekommen, so suchen sie ein solches Thier zu fangen, um sich zu heilen; und dieses Verfahren befreit sie vollkommen von dergleichen Ausschlägen. Sollten die Seeschildkröten in Europa nicht eben diese Wirkung thun? Die Aussäzigen und die Scorbutischen von Portugal essen das Schildkrötenfleisch an dem grünen Vorgebürge, um wieder gesund zu werden.

Wenn man dem Redi glauben darf, so hat die Eidechse das Zeugungsglied doppelt, wie die Schlange; zuweilen auch gespalten: es giebt einige, welche einen zwey und dreyfachen Schwanz haben; und dieses Zerspalten scheinet von den Steinen herzukommen,

men, die auf ihre Schwänze fallen, und sie in zween oder drey Theile zerschneiden. Der Schwanz mit den Wirbelbeinen ist der wahre und alte Schwanz; der neue ist blos fleischern, und nicht zerbrechlich. Die Eidechsen essen im Winter wenig oder nichts, und sie können acht Monate ohne Nahrung leben: die Viper kann zehn Monate, und die Schildkröte achtzehn Monate ohne Speise leben. Die Eidechse verzehrt viele Fliegen und andere unangenehme Insecten; sie erhält sie leicht mit ihrer Zunge, die gespalten und gezähnt ist. Dieses Thier legt seine Eyer in verfallene Mauern, in die Erde, an den Grund der Stadtmauern gegen Mittag, und durch die warme Luft werden sie ausgebrütet.

Die grauen Eidechsen ändern die Haut, wie die Schlangen, des Jahrs zweymal, im Frühling und im Herbst. Sie saugen begierig den Speichel der Kinder, und werden zuweilen gesellig; man kann sie ohne Gefahr berühren.

Die grüne Eidechse ist viel größer als die graue; sie ist ausserordentlich zornig, und wenn sie einen Hund bey der Nase fangen kann, so läßt sie sich vom Hunde fortziehen, bis sie getödet wird. In der Zeit, wenn die Vögel nisten, klettert sie auf die Bäume, um die Eyer zu fressen. Sie streitet zuweilen mit der Schlange, welcher sie zur Beute wird. Wenn man ihr den Schwanz abhaut, so wächst er nach, als wenn da ein Behältniß von Keimen wäre, die sich entwickeln, wenn der erste Schwanz abgenommen worden. Man bedient sich des Pulvers von

Eidechsen, um zu machen, daß angefressene und verdorbene Zähne ausfallen; welches geschieht, wenn man von diesem Pulver ein wenig in den hohlen Zahn legt; aber man muß wohl Acht geben, daß es den gesunden Zahn nicht berühre. Man versichert, daß die Landeidechsen weniger gefährlich sind, als die, welche im Wasser entstehen, so wie man auch von den Kröten sagt, daß sie in der Kälte nicht giftig sind, aber es in der Wärme werden, und in Italien sehr schädlich sind.

Man nennt auch einen Seefisch in Indien Wassereidechse, der, wenn er auf seine Beute lauert, eine Stellung nimmt, wie die Eidechse. Er ist sehr lüstern nach einer Art von Krabben, die nur auf einer Seite mit einer Scheere, so groß als der ganze Körper, versehen sind: sobald diese ihren Feind gewahr wird, so hält sie ihm diese Scheere entgegen, deren Anblick ihn im Respect erhält; denn die Krabbe frißt ruhig fort; aber wenn sie in ihr Loch hinein will, so muß sie die Scheere an den Körper hinlegen: diesen Zeitpunkt ergreift der listige Fisch, fällt sie an, und verzehret sie.

Die Reisebeschreiber reden von Eidechsen, die man in den beeden Indien und in Afrika findet. Seba meldet von einem dieser Thiere, daß es im Wasser wie auf dem Lande lebe, schwimmen und fliegen, ihre Flügel nach den verschiedenen Bedürfnissen zusammlegen und ausbreiten könne. In Amerika sieht man einige, die sich in die Luft erheben, und von Baum zu Baum fliegen, um Fliegen, Schmetterlinge und andere Insecten zu fangen, die ihre Nahrung sind; und man behauptet, daß sie in hoh-

le Bäume ihre Nester machen, und die Eyer hinein legen, wie die Vögel; ihre Eyer sind blau, roth gefleckt und einer Erbse groß.

Der Salamander, von welchem man viele Fabeln erzehlet hat, ist eine Art von Eidechse. In einem starken Feuer kömmt er um; denn alsdann kann der Milchsaft, der bey dieser Gelegenheit häufig aus seiner Haut hervordringt, die glühenden Kohlen nicht mehr auslöschen. Nach den Erfahrungen des Herrn Maupertuis scheint der Salamander nicht giftig zu seyn. Wahrscheinlich nährt er sich von Erdschnecken, von Käfern und von Regenwürmern.

Es giebt verschiedene Gattungen von Salamandern; aber eine genaue Beschreibung aller würde uns zu weit führen. Die Asche von ihnen wird in der Arzneikunst gebraucht: man legt sie auf schwürige Beulen, um sie auszutrocknen, und die Heilung der Narbe zu erleichtern.

Der Mabouya ist eine Art von Salamander in Amerika, der sich gerne auf den Bäumen aufhält; er ist einen Fuß lang, und einen Zoll dick: diejenigen, welche sich in alten Stöcken der Bäume oder in Morästen aufhalten, wo die Sonne nicht hinscheinet, sind schwarz und scheuslich anzusehen. Bei der Nacht machen sie zuweilen ein furchtbares Geschrei, welches eine Gewitterveränderung anzeigt; von ihren vier Füssen hat ein jeder fünf Zähen, wovon die unterste sehr enge Quereinschnitte hat, welches macht, daß sie leicht über glatte Körper weggehen. Wenn man die Eyer eines Mabouya in Schachteln ausschliefen läßt, wo Ameisen oder andere In-

secten, die ihre Nahrung sind, darzu kommen können, so wachsen sie so schnell, daß man darüber erstaunen muß. Wer nicht genaue Achtung hat, der weiß nicht, wem er diese Erscheinung zueignen soll.

Es giebt verschiedene Wassersalamander; Herr Dufay glaubt, man kann sie auf drey Gattungen einschränken: die erste Gattung ist der große schwarze Salamander; er ist zehn Zolle lang: der Bauch ist pomeranzengelb und schwarz gedupft; die Haut an den Seiten ist weiß gefleckt; die Füsse sind so, wie der Körper, auf der obern Seite braun, und auf der untern gelb. Die Männchen von dieser Gattung haben längst dem Rücken eine zwo Linien breite Haut, die gezähnt ist, nur auf dem Schwanze nicht. Die zweyte Gattung von Salamander ist von der vorhergehenden nur durch die Größe unterschieden. Die dritte hat ohngefehr die Größe der zweyten. Dieser Gelehrte fand im Frühling 1728, daß die jungen Salamander Kiemen wie die Fische haben, die in der Folge von zween Lappen bedeckt werden, und die sich endlich so schließen, daß sich die Kiemen nach und nach verlieren. Eben dieser Beobachter hat angemerkt, daß die Wassersalamander im Frühling und im Sommer die Haut wenigstens alle vier oder fünf Tage ändern. Sie bedienen sich der Füsse und des Mauls, um davon los zu werden; diese Häute findet man zuweilen ganz im Wasser schwimmen. Im Winter ändern sie ohngefähr alle vierzehn Tage ihre Haut: wenn sich die Vorderfüße nicht ganz losmachen können, so verfaulen sie und fallen weg.

Sie legen ihre Eyer in den Monaten April und May: es sind deren gemeiniglich zwanzig, die zwo aneinanderhängende Reihen formiren: sie entledigen sich ihrer Eyer durch den After, und helfen sich mit den Füssen und dem Maule; aber sie bleiben so, wie sie zum Vorschein kommen, unten am Schwanze kleben. Herr Dufay glaubt, die Salamander auf dem Lande werfen Junge, aber die im Wasser legen Eyer. Die Wassersalamander geben zuweilen einen kleinen Laut, wenn sie an dem Ufer des Wassers athmen: sie fressen Fliegen, Froschlaich und Wasserlinsen. So falsch es ist, daß dieses Thier im Feuer lebt, so wahr ist es, daß es im Eise eine geraume Zeit lebet. Es ist nicht selten, daß man sie im Sommer, so wie auch die Frösche, in dem Eise findet, das in den Eisgruben aufbewahrt worden ist.

Wenn man dem Herrn Demours glauben darf, so sucht das Männchen im Frühling sein Weibchen begierig auf, und liebkoset es auf eine Art, die schwer zu beschreiben ist; denn es verlegt ihm den Weg, sein Kamm steht empor, und es hält sich auf zween einseitigen Füssen; durch die Erhebung seines Rückens macht es eine Art von Schwibbogen, unter dem das Weibchen durchgeht, und seinen Weg fortsetzt. Das Männchen läßt sich nieder, und lauft dem Weibchen nach; wenn dieses stille steh, so sieht es ihm ganz nahe gerade ins Gesicht, und nimmt die vorige Stellung wieder; dieses Vorspiel wie erhohlen sie öfters. Wenn dieses vorbey ist, so bleibt das

Weibchen, durch diese Höflichkeiten gereizt, auf dem Schlamme stehen. Das Männchen setzt sich an die Seite, und zwar ohngefähr in der Entfernung eines Zolls: es macht den Anfang mit der Oefnung des Afters, und zieht sich in der Gegend der Testikel heftig zusamm. Sein Kamm fliegt nachläßig, es schlägt von Zeit zu Zeit das Weibchen mit dem Schwanz, und kehrt sich auch gegen dasselbige; aber es stellt sich bald wieder in die obige Entfernung, drückt sich noch mehr zusamm, und in diesem Augenblick hat Demours den Saamen fliessen sehen, der sich auf einmal stark ergießt, sich mit dem Wasser vermischt, ihm eine weißliche oder blauliche Farbe mittheilt, und sich bis an die Seiten des Weibchens erstreckt, welches unbeweglich wird: nach dieser Anstrengung fällt das Männchen in eine Erschlaffung; aber es erhohlt sich bald wieder, fängt seine Liebkosungen vom neuen an, worauf ein zweyter Saamenfluß erfolgt; und dann trennen sie sich.

Da diese Beobachtungen mit aller möglichen Aufmerksamkeit angestellt worden, so kann man sehen, daß der Salamanderlaich nicht befruchtet ist, wie der Froschlaich; denn das Froschmännchen, welches auf den Rücken des Weibchens steigt, und es beynahe vierzig Tage genau umfaßt, wirft den Saamen auf den Laich, so wie er unmittelbar von dem Weibchen kömmt; da hingegen der Salamanderlaich in dem Weibchen selbst ohne einige Berührung befruchtet wird: man kann diese Beobachtung in einem klaren Wasserbehältniß zur schicklichen Zeit wiederholen.

Die europäischen Salamander sind gefleckt, und unterscheiden sich von dem Mexicanischen, welche einen Kropf, gleich den Vögeln haben. Der berühmte Herr Bonnet von Genf hat verschiedene Erfahrungen mit den Wassersalamandern angestellt, bey welchen, wie bey den Polypen, die abgeschnittenen Glieder nachwachsen. Bey den Polypen mit Armen, und bei den Würmern im süssen Wasser, welche wie die Polypen durch Ableger vermehrt werden können, geht das Nachwachsen sehr schnell; und im Frühling und Sommer entdeckt man schon nach einem oder zween Tagen sehr deutlich die Erneuerung des Gliedes. Bey den Salamandern hingegen geht alles sehr langsam; und erst nach etlichen Wochen bemerkt man da mehr oder weniger deutliche Anzeigen eines neuen Wuchses. Die Polypen und die Würmer im süssen Wasser haben nichts beinartiges, auch nichts, das es werden soll: aber mit unsern Salamandern verhält es sich ganz anderst; sie sind kleine vierfüßige Thiere, und ihre Beine sind mit Muskeln und Fleisch überzogen. Alle diese Theile sind schon vor ihrer Erscheinung da, welches ohne Zweifel das Wachsthum aufhält, das aber bey den Polypen nicht geschieht. Man darf sich also über die langsame Entwicklung bey den grossen Salamandern nicht wundern: bey den jüngern geht es nicht so langsam, wie Spallanzani und Bonnet bemerkt haben. Der Grund davon ist leicht einzusehen; je jünger ein Thier ist, desto zäher und biegsamer sind die festen Theile, weil sie

noch mehr mit Feuchtigkeit angefüllt sind. Die Reizbarkeit ist bey jungen Thieren viel stärker, weil die Theile noch nicht so feste sind. Bonnet hat auch bemerkt, daß der Kopf einer Schnecke mehr oder weniger Zeit erfordert, bis das Nachwachsen merklich wird. Man weiß auch, daß bey diesem Wachsthum der Zustand des abgeschnittenen Theils und der nahe liegenden Theile Besonderheiten hervorbringen kann, die entweder übertrieben groß, oder übertrieben klein, oder auch verwechselt seyn können. Eine Schnecke, welcher der Kopf abgeschnitten wurde, hat nichts als ein großes Horn hervorgetrieben, an dessen Ende zwey Augen waren; aber dieses Horn entstund durch zwey Hörner, die in einander gewachsen waren, man entdeckte auch an dieser Schnecke weder eine Spur von einem Maule, noch von kleinen Hörnern. Wie kann man noch zweifeln, sagt Herr Bonnet, daß einer solchen Schnecke der Kopf nicht wohl abgeschnitten sey?

Die zweyte Wahrheit, die aus den Erfahrungen dieses berühmten Naturalisten fließet, betrift die Gestalt, unter welcher sich die Glieder des Salamanders bey ihrer ersten Erscheinung zeigen. Erstlich, sagt er, sieht man eine conische Warze, die man in Vergleichung mit der vegetabilischen Knospe eine Thierknospe nennen könnte. Aber man müste die Vergleichung nicht zu weit verfolgen, denn die vegetabilische Knospe ist eigentlich eine Hülle, die ein Pflänzchen einschließt; da hingegen diese Thierknospe das zusammengezogene und ins kleine gebrachte

Glied

Glied selbst ist. Man kann sich mit eigenen Augen davon überzeugen, wenn man die Entwicklung genau beobachtet: man sieht, wie sich die Warze entzwey theilt, die vorher in eine organische Masse vereinigt war. Man wird gewahr, daß es mit den andern Fingern eben so beschaffen ist, welche nach und nach zum Vorschein kommen. Die kleine conische Warze oder diese Thierknospe ist also würklich eine wahre schon gebildete Hand oder Fuß, die aber, weil sie so sehr zusamm gezogen oder so klein sind, bey ihrer ersten Erscheinung nicht erkannt werden können. Doch muß man merken, daß es mit dem Nachwachsen des Schwanzes nicht eben so beschaffen ist, wie mit andern Gliedern: dieser zeigt sich anfangs nicht durch eine kleine conische Warze, die sich in der Mitte des abgeschnittenen Theils erhebt, sondern es erscheint in der Gegend des Schnittes ein dünner halbdurchsichtiger Auswuchs, ohngefähr wie eine Messerklinge. Daraus, setzt Herr Bonnet hinzu, scheint noch eine dritte Wahrheit zu fliessen, daß nämlich diese Glieder, welche die abgeschnittenen Theile ersetzen, eigentlich nicht ganz neu wachsen, sondern daß sie schon vorher ursprünglich in dem großen organischen Ganzen sehr klein zugegen waren, und sich nur entwickeln. Diese Folge wird man nicht mit Grunde läugnen können, wenn man bedenket, daß diese Thierknospe schon das ganz gebildete Glied ist, das nur wachsen, stark werden, und seine Farbe erhalten darf. Es ist also, nach diesem Gelehrten wenigstens, sehr wahrscheinlich, daß die Glieder, welche nachwachsen,

schon

schon in den Keimen zugegen waren, wo sie sehr klein, aber doch mit allen Theilen gezeichnet lagen. Die Gattung, die Verhältnisse, und die Lage dieser Keime, welche ich die Wiederhersteller nennen möchte, bestimmen die Art und Weise und den Platz der nachgewachsenen Glieder. Aber man bemerkt überhaupt, daß die Natur gerade das wieder hervorbringt, was abgeschnitten worden ist, ob schon diese Regel Ausnahmen leidet. Man hat auch bemerkt, daß, wenn man eine Hand abschneidet, die nachkommende bey der Erscheinung größer ist, als wenn sie sich am Ende des neuen Arms entwickelt. Ferner, die Entwicklung der Hände und Füsse geschieht nicht in eben dem Maase, wie die Entwicklung des Arms und des Beins; und Herr Bonnet hat niemals gesehen, daß sich die Rümpfe der alten Glieder, welche verstümmelt worden waren, unter der Entwicklung des neuen Gliedes merklich veränderten, dieß muß man ohne Zweifel den harten und steifen Fibern zuschreiben, welche die Lebensgeister nicht ausdehnen können; und es scheinet, daß bey dem Nachwachsen der verstümmelten Thierglieder ein organisches Ganzes ist, das sich auf dem alten entwickelt, und sich einigermassen mit demselben vereinigt.

Der Cameleon scheint auch eine Gattung Eidechsen zu seyn, die nicht immer einerley Farbe hat; er nährt sich von Fliegen, Schnacken und Heuschrecken. Er schlingt seine Zunge um einen Ast, woran Ameisen oder andere Insecten kriechen; sobald er

einige

einige auf ihrem Weg gefangen hat, so zieht er sie mit vieler Geschicklichkeit an sich, und verschlingt sie mit Vergnügen.

Wenn man dem Barbet in seiner Beschreibung von Guinea glauben darf, so hat dieses Thier eine dünne und durchsichtige Haut. Ein anderer Reisebeschreiber behauptet, daß er zuweilen den Cameleon gesehen habe, wie er die Farbe von den nächsten Gegenständen angenommen hat. Könte nicht seine Haut die Würkung eines Spiegels haben, welche die verschiedenen auf ihn fallenden Farben zurückwirft? Nach der Meinung des Feuillee hängen die Farbenveränderungen bey diesem Thiere von den verschiedenen Augpuncten ab, aus welchen man es betrachtet. Ein anderer Gelehrter behauptet, die Ursachen dieser Erscheinung wären die verschiedenen Eigenschaften der kalten oder warmen Luft, die den Cameleon umgiebt. Es ist sonderbar, daß die Farbe dieses Thiers, wenn es schläft oder todt ist, beynahe allezeit glänzendgelb ist; wenn es aber aufwacht, so wird seine Hauptfarbe mausgrau, und öfters schön grün und gelb gefleckt, zuweilen auf dem Körper und Schwanze dunkelbraun gedupft; ein andermal ist es hellbraun, aber niemals roth. Lemery sagt, im Vergnügen sey dieses Thier smaragdgrün, mit Pomeranzenfarbe untermischt, von grauen und schwarzen Streifen durchschnitten: aber im Zorn schwarzbleich und dunkel; in der Furcht blaß und dunkelgelb.

Mademoiselle Merian redet von einer großen amerikanischen Eidechse, die unter dem Namen Salvaguardia bekannt ist; sie behauptet, daß sie so groß wie ein Crocodil von zehn bis zwölf Fuß werde; sie frißt verschiedene Arten von Vogeleyern, nährt sich hauptsächlich von Aaas, von Ameisen, von Fliegen, und auch von Fischen; denn sie ist ein Amphibion, das auf der Erde und im Wasser lebet; aber sie fällt die Menschen nicht an, wie das Crocodil; und man hat ihr den Namen Salvaguardia gegeben, weil sie, wie man sagt, den Badenden durch ihr Geschrey die Ankunft des Crocodils verkündiget. Wahrscheinlich wird ihr Geschrei durch die Furcht vor dem Crocodil erregt. Wenn das Weibchen seine Eyer legen will, so macht es an dem Ufer der Flüsse Löcher in den Sand, und von der Sonne werden sie ausgebrütet. Die Indianer essen diese Eyer, die ziemlich groß, aber etwas länger sind, als von einer indianischen Henne.

Hier müssen wir auch etwas von der Eidechse in Neuspanien sagen, die unter dem Namen Tapayaxin bekannt ist, deren Kopf, Füsse und Schwanz weißliche Stacheln haben, die so spitzig sind, wie die Stecknadeln; sie ist eben so breit, als lang, und hat vielfarbige Schuppen: ihre Füsse sind aus- und inwendig schuppig, mit spitzigen und gebogenen Klauen versehen, die bis an die Spitze mit schönen Schuppen marmorirt sind: ihr Schwanz, der aus Ringen besteht, ist ringsherum schuppich; ihr Körper ist rund, oben mit kleinen Schuppen bedeckt,

die von gelblichen Streifen durchschnitten sind. Von der Nasenspitze an geht eine Art von Schild über die Augen. Seba giebt die Figur dieses Thiers, und auch einer andern Eidechse gleiches Names: man findet sie am Vorgebürge der guten Hofnung; aber sie ist viel kleiner als die vorhergehende, und der obere Theil ihres Körpers ist vortreflich schwarz, weiß und dergl. gemahlt. Man behauptet, daß der Tapayaxin im Anrühren kalt und so faul ist, daß er sich kaum, auch wenn er aufgetrieben wird, von der Stelle bewegt. Er ist sanft und gesellig, läßt sich gerne berühren; wenn man ihn aber in den Augen verwundet, so sollen aus dem verwundeten Theil sogleich etliche Tropfen Bluts laufen.

Das Crocodil ist die größte und stärkste unter allen Eidechsen; es giebt einige, welche drey und dreyßig Fuß lang sind: sie legen Eyer, und wenn das Männchen das Weibchen befruchten will, so legt es dasselbe auf den Rücken, und hilft ihm nachher wieder in seine vorige Lage. Man findet sie in Aegypten und in den übrigen Theilen von Africa, in America und in Asia; und man hat angemerkt, daß die Crocodile in dem Ganges eine sehr lange und dünne Schnautze haben.

Das Crocodil ist ein Amphibion und sehr gefräßig; sein Körper ist schmal, und die Oefnung seines Rachens sehr weit; aber der Cayman, von dem wir in der Folge reden werden, hat einen dickern Körper, einen mehr in die Höhe gerichteten Kopf, und die Schnautze ist mehr niedergedruckt und kurz.

Man

Man sagt, daß bey dem Crocodil nur der obere Kiefer beweglich ist; er bewegt sich an dem Nacken, da der untere Kiefer unbeweglich, und an dem Brustbein befestiget ist: aber diese Sache ist noch nicht ausgemacht. Seine Augen gleichen den Schweinsaugen; seine Vorderfüße haben fünf gebogene spitzige Klauen; die hintern aber nur vier. Sein Körper ist mit harten Schalen, absonderlich auf dem Rücken, bedeckt; denn die Schalen am Bauche, unten am Schwanze und dem Halse sind nicht so hart. Die Crocodile verzehren viele Fische, Schnecken, und sind sehr lüstern nach Menschenfleisch: die im Nil fressen die kleinen Hausthiere, welche daselbst trinken wollen; sie ergreifen dieselbigen bey dem Schwanze; sie fressen auch Kinder: die Amerikanischen fressen die Menschen, die sie erhaschen können. Sie legen auch, wie die Schildkröten, zwanzig bis funfzig und sechzig Eyer an das Ufer in den Sand, wo sie von der Sonnenhitze bebrütet werden. Die Eyer sind so groß wie die Gänseeyer: ihr Geschmack ist nicht unangenehm; das Volk in Amerika und die Negern essen sie, so wie auch das Fleisch des Crocodils. Die Aegyptische Maus (Ichneumon) ist sehr begierig nach dem Fleisch der jungen Crocodile: das ist der offenbare Feind dieser Art von Eidechsen. *).

Durch

*) Der Ichnevmon ist ein kleines vierfüßiges Thier mit Zehen, von dem Geschlechte der Wiesel, das ohngefähr

Durch die Haut des Crocodils, ausgenommen am Bauche, dringt weder ein Pfeil noch eine Musketenkugel. Seine größte Stärke hat es in dem Rachen, in dem Rücken, in seinen Klauen, und in seinem Schwanze; auf der Erde ist es nicht so gefährlich, als im Wasser, wo es sich leicht bewegt: die Negern suchen es an einem Orte zu überfallen, wo es sich nur durch Schwimmen erhalten kann, sie stossen ihm den linken Arm, mit Ochsenleder bewafnet, in den Rachen, und halten ihn so geöf-

net;

---

fähr einen Fuß neun Zolle lang ist, von der Spitze der Schnauze bis an die Schwanzwurzel zu rechnen; er zerstört sehr viele Crocodileyer, ob sie gleich in dem Sande vergraben sind; er verschont auch die jungen Crocodile nicht; aber er geht nicht, wie man gesagt hat, in den Bauch des Crocodils, wenn es schläft, um seine Eingeweide zu fressen. Dieses Thier greift die giftigsten Schlangen an, und sie werden ihm oft zur Beute; wenn es aber heftige Bisse bekommen hat, und die Würkungen des Giftes fühlet, so sucht es Gegengift auf, und hauptsächlich eine Wurzel, welche die Indianer Mungo nennen. Dieses Kraut ist in Guzarate und in Decan so gemein, daß es als Pferdefutter gebraucht wird. Die Indianer behaupten, es habe die Kraft, den schlimmen Folgen der Bisse von Schlangen, Scorpionen und tollen Hunden vorzubeugen. Der Saame davon, den die Menschen zuweilen wie Reis gekocht essen, vertreibt das Fieber.

net; da es nur eine ganz kleine Zunge hat, so füllt es sich bald mit Wasser an, und ersäuft: um es noch eher zu tödten, geben sie ihm Bajonetstiche in den Hals, und stechen ihm die Augen aus. In Siam werden diese Thiere also gefangen: man legt drey oder vier Netze nacheinander quer über den Fluß, und zwar in einer gewissen Entfernung voneinander: das Crocodil erschöpft seine Kräfte in dem ersten und zweyten Netze; dann eilen die Taglöhner in ihren Kähnen herbey, und entkräften es vollends durch verschiedene Schläge, und durch den Verlust seines Blutes, vermeiden aber sorgfältig die Schläge des Kopfes und des Schwanzes: dann schnüren sie ihm den Rachen feste zu, und binden mit eben dem Seile den Kopf und Schwanz aneinander, und die Füsse auf den Rücken zusamm: alle diese Vorsicht ist nothwendig; denn dieses Thier würde bald seine Stärke wieder erhalten und große Verwüstungen anrichten. Es scheuet, wie man sagt, das Ansehen und den Geruch des Safrans, und seine Eingeweide haben einen Bisamgeruch.

Die Crocodile auf den Molukken sind gefräßig, und auf dem Lande gefährlich; aber im Meere so träg und steif, daß sie sich leicht fangen lassen, weil die Zehen an den Hinterfüssen durch keine Schwimmhaut verbunden sind, und sie also nicht gut schwimmen können.

In den Londner Zeitungen vom Monat April 1777 findet man die Beschreibung eines

Croco-

Crocodils des Ganges, das einen Schnabel hat, wie ein Vogel, und unten am Bauche einen Sack, in welchem seine Jungen Zuflucht haben, wenn ihnen eine Gefahe drohet.

Die Eingebohrnen auf den Antillen nennen eine Art von Crocodilen Cayman, das an dem Ufer des Flusses Rio San-Domingo zahm ist, aber in dem Surinam nicht. Dieses Thier, das aus einem Ey, in der Größe eines Ganseyes entsteht, ist sehr muthig, und wenn es nicht zahm gemacht ist, so ist es den Menschen, wie auch den Land- und Wasserthieren furchtbar. Es hat Zehen, und ist ohne Haare; es lebt so wohl auf dem Lande als im Wasser, und frißt alles, was ihm aufstößt. Der Cayman wird in kurzer Zeit das größte unter allen Thieren, die aus Eyern entstehen, denn man findet einige, die über zwanzig Fuß lang sind. Sein Kopf und der obere Theil seines Körpers sind mit so harten Schaalen bedeckt, daß sie ihn beynahe unverwundbar machen; sie widerstehen in der That einer Flinte, die mit gehacktem Bley geladen ist: aber die Haut unten am Bauche ist so wenig hart, daß man ihn gar leicht tödten kann. Man kann ihn auch durch die Augen verwunden, welche klein, rund und dunkel sind. Seine größte Stärke besteht in einer doppelten Reihe von starken und spitzigen Zähnen, die er creuzweise übereinander legt, so daß er leicht alles, was ihm aufstößt, zerbrechen kann; wenigstens schneidet er einen Schenkel auf

einmal weg. Sein Rachen ist bis an die Ohren gespalten. Sein unterer Kiefer soll unbeweglich seyn; seine Klauen sind sehr furchtbar. In gerader Linie kann er in einer Ebene eine gute Strecke schnell weglaufen, da er aber aus einem Stücke ist, so kann er sich nicht umwenden; wenn man also von ihm verfolgt wird, so kann man sich am besten frey machen, wen man immer zig-zag, oder hin und her läuft. Der Cayman hat einen so durchdringenden Bisamgeruch, daß er das süse Wasser, in welchem er sich aufhält, parfumirt, und der Geruch von ihm erstreckt sich über hundert Schritte weit um ihn herum. Die im Meer haben keinen Geruch. Er hat zwo Blasen unten im Bauche, und zwischen jedem Schenkel eine. Sein Fleisch ist zähe, unverdaulich, und hat, so wie die Eyer, einen Bisamgeschmack. Man findet auch Caymans auf großen Inseln, in den Morästen, und an dem Ufer der Flüsse, in Afrika, in der Insel Ceylon, an der Küste von Coromandel, hauptsächlich an den Ufern des Colram, und zwischen dem Schilf auf den unbewohnten Inseln in America, vorzüglich in dem Maragnon oder Amazonenfluße, und in dem Flusse Guayaquil. Man sagt, daß diese Thiere in den Flüssen zu einem Kunstgrif ihre Zuflucht nehmen; sie schliessen die Augen halb, und lassen sich von dem Strome forttreiben, ohne eine Bewegung zu machen, als wenn ein Stück Holz im Wasser schwämme, und überfallen durch diese List die Thiere, die an dem Ufer der Teiche und

Flüsse trinken, und auch die Menschen, welche sich baden. Wenn dieses Thier ein Mittel gefunden hat, einen Ochsen oder eine Kuh zu erreichen, so fällt es dieselbigen an, ergreift sie bey der Schnauze, zieht sie in das Wasser, und auf den Boden, um sie zu ersäufen, und hernach zu fressen. Alles vereinigt sich, um sich einer großen Vermehrung dieser fleischfressenden Thiere zu widersetzen.

Ohngeachtet der gefräßigen Grausamkeit des Cayman, sagt Herr P. Labat, giebt es doch Mulatten und Negern, die so verwegen sind, daß sie ihn angreifen, und seiner mächtig werden; und zwar blos mit Hülfe eines großen Stücks Leder, oder eines Stücks ausgehöhlten Holzes, das sie an den linken Arm stecken, und ihm in den Rachen stossen, um denselben offen und unter dem Wasser zu halten; weil diese Thiere eine kleine, oder gar keine Zunge haben, so müssen sie auf diese Art viel Wasser verschlucken und ersticken, und der Tod wird noch durch Stiche in den Rachen und in die Augen beschleuniget. Die Negern suchen auch ihre Eyer auf, und zerschlagen sie. Der Abbe Demanetz sagt, daß die Affen, entweder aus Instinct, oder aus natürlicher Bosheit eben dieses thun; ohne sie und die Negern würden die Gegenden an diesen Flüssen durch diese fleischfressende Thiere ganz öde gemacht werden. Man nennt gewisse Inseln Caymansinseln, die nur we-

gen des Schildkrötenfanges besucht werden; da man die weggeworfenen Stücke auf dem Sande liegen läßt, so kommen viele Caymans, um sie zu verzehren, und daher haben die Inseln den Namen bekommen.

Herr de la Condamine redet von einem gewissen Tiger in dem Lande der Amazonen, welches der gefährlichste Feind der Crocodile, und vielleicht der einzige ist, der sich mit ihnen zu streiten getrauet. Die Indianer haben ihm erzehlt, daß das Crocodil in diesem Lande wohl zwanzig Fuß lang ist, und daß es seinen Kopf aus dem Wasser hervor streckt, um den Tiger zu fangen, wenn er an dem Ufer des Flusses trinket, dann schlägt der Tiger seine Klauen in die Augen des Crocodils; aber dieses fährt unter das Wasser, und zieht den den Tiger mit hinab, der eher ersäuft, als daß er seine Beute fahren läßt.

Ueberal entdeckt man ein Gemählde des menschlichen Aberglaubens: das Crocodil wurde einsmals in der Stadt Arsinoe, sonst auch Crocodilenstadt an dem See Möris, wo es viele Crocodile gab, zahm gemacht, ernährt und angebetet. Man hieng es mit den Vorderfüssen an, man hieng ihm Edelsteine an die Ohren, und gab ihm Opferfleisch zu essen, bis es starb. Darnach wurde es balsamirt, verbrannt, die Asche in Urnen aufbewahrt, und in unterirrdische Gewölber, welches Begräbnisse der Könige waren, getragen.

Man

Man hat zur Schande der Menschheit alles vergöttert, auch die niedrigsten Sachen nicht ausgenommen. Der Mensch hat sich so sehr erniedriget, daß er einem Gotte Sterculus, einer Göttin Caca, einem Gotte Crepitus Altäre errichtete. Bey den Alten haben sich die Götter durch die dummen Einfälle ihrer Anbeter ins unendliche vervielfältiget. Sie hatten böse und schlechte Götter, ungerechte und heftige Götter, geizige und diebische Götter u. s. w. Aber es war eine Zeit, da die Aegypter, welche nach ihrer sinnreichen Einbildungskraft, die Philosophie und die Moral durch Bilder lehrten, idealische Figuren an die Thore der Tempel machten, welche anzeigten, daß man die Götter lieben und fürchten müsse. Zum Exempel der Sphinx, dieses Ungeheuer, welches theils Weibsperson, theils Löw oder Vogel ist, war niemals in der Natur; sie hatten ihn gebildet, um die Monate anzuzeigen, wenn der Nil aus seinen Ufern tritt, nämlich wenn die Sonne in das Zeichen des Löwens und der Jungfrau tritt. Sie machten von dieser symbolischen Figur noch eine andere Erklärung: es sollte nämlich ein Bild der Seele seyn; die menschliche Gestalt zeigt die Aehnlichkeit des Menschen mit Gott an; die Flügel dienen ihr, um sich gegen den Himmel zu schwingen, und die Flamme, welche man auf dem Kopfe des Sphinx sieht, zeigt an, daß die Seele allezeit in Bewegung ist, wie das Feuer.

Die Kaiserschlange wird von den Mexicanern noch als ein Wahrsager oder ein Prophet angesehen: ein wohlriechender Käfer, das Crocodil sind von den Aegyptern angebetet worden: die Negern haben das Schwert des Sägefisches unter ihre Fetische (Schutzgötter) aufgenommen. Und so könnte man noch viele Beyspiele anführen, wenn hier der Ort wäre, weitläufig von dieser die Menschheit entehrenden Sache zu reden.

Ende des zweyten Theils.

LESEMUSEUM DER STADT AUGSBURG

8° Mat.

Lauri (1780)

7

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sauri, Jean, 1741-1785

Natürliche Geschichte des Erdbodens

Bd.: Zweyter Theil

Nürnberg 1780

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Nat 1085 -2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11272197-4
VD18 90608496